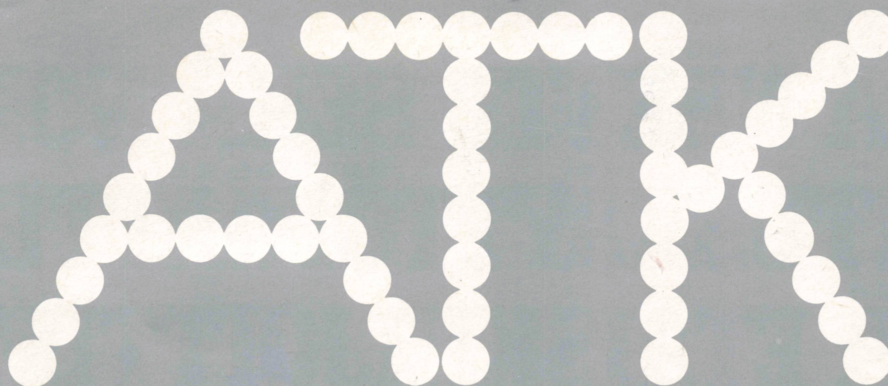
ISSN 0355—1512



ATK:N TIETOSANOMAT
TIETOJENKÄSITTELYLIITON JULKAISU
11/1977

Tietopalvelua ympäri maailmaa

134090



Atk-alan tietous ja tietopalvelu

Erilaisten painettujen julkaisujen suuri lisääntyminen on ollut tyypillinen ilmiö viime vuosina myös atk-alalla. Suurin informaation kasvu on tapahtunut tieteen piirissä, mutta se on ulottunut monilta osin myös yritystoimintaan. Kaikilla aloilla tiedon hallinta on tullut yhä vaikeammaksi.

Tietojenkäsittelyliiton tutkimustoimikunta asetti pari vuotta sitten työryhmän, jonka tavoitteena oli tutkia mahdollisuuksia tiedon saannin helpottamiseksi ja parantamiseksi. "ATK-alan tietopalvelun välineet" imestyi Tietojenkäsittelyliiton monistesarjassa v. 1976 ja selvitteli alan tiedon saantia, miten olemassa olevia palveluja käytetään hyväksi ja miten niitä voitaisiin kehittää. Erityisen atk-alan tietopalveluryhmän perustamista ehdotettiin. Tutkimuksessa oli näet ilmennyt, että alan kirjallisuutta kyllä löytyy runsaasti meidänkin maassamme, mutta sen olemassaolosta ei tiedetä eikä sitä osata käyttää hyväksi.

Atk-alan neuvottelukunta otti myös kantaa asiaan ja suositti ehdotusta, että alan keskeiset laitokset, suurimpien kirjastojen ja käyttäjien edustajat muodostaisivat tällaisen tietopalvelusta huolehtivan ryhmän. Mainittujen esitysten pohjalla ryhmä perustettiinkin syksyllä 1977.

Ryhmä toimii Tietojenkäsittelyliitto ry:n tutkimustoimikunnan alaisena ja siinä on kaksi alajaosta: tiedotus ja tekniikka. Sen päämääränä on atk-toiminnan edistäminen helpottamalla tiedon tarvitsijoiden tiedonsaantia ja parantamalla alan kirjallisuuden hyväksikäyttömahdollisuuksia. Se yrittää toisin sanoen saada aikaan lisääntyvää vuorovaikutusta atk-alalla toimivien henkilöiden ja informaatiopalvelua tarjoavien laitosten välillä.

Ryhmän jäseninä on henkilöitä Helsingin yliopistosta, Helsingin kauppakorkeakoulusta, Helsingin teknillisestä korkeakoulusta, Valtion tietokonekeskuksesta, Valtion teknillisestä tutkimuskeskuksesta, Oulun yliopistosta, Tampereen yliopistosta, Suomen kirjallisuuspalvelun seuran atk-jaoksesta sekä Oy Nokia Ab:sta.

Ryhmän suunnitelmat lähivuosien aikana sisältävät muun muassa seuraavia toimintoja:

- tiedottaminen erilaisista tarjolla olevista tiedonsaantimahdollisuuksista ja palveluista,
- jatkuva tiedottaminen Suomen kirjastoihin hankitusta alan kirjallisuudesta,
- vuosiluettelon laatiminen kotimaassa ilmestyneestä atk-kirjallisuudesta,
- atk-alan aikakauslehtien yhteisluettelon laatiminen,
- tiedottaminen ulkomaille alan julkaisuihin Suomessa ilmestyneestä atk-alan kirjallisuudesta sekä
- atk-alan tietopalvelua käsittelevän teemanumeron ja erityisen teemapäivän järjestäminen.

Muita ehdotuksia alan tietopalvelun parantamiseksi otetaan mielihyvin vastaan.

Kyllikki Ruokonen



Tässä numerossa

ELIN TÖRNUDD

Ylikirjastonhoitaja
Helsingin teknillisen
korkeakoulun kirjasto

Tietotulva kasvaa nopeammin kuin palvelujen kysyntä

Atk-alan tietopalvelun opas

Suomen tietopalveluverkko, johon kuuluu lukuisia kirjastoja ja informaatiopalvelulaitoksia, on atk-alan edustajien käytettävissä. Maassamme on laajat atk-alan tiedonlähteiden kokoelmat ja ammattitaitoista tietopalveluhenkilökuntaa, mutta palvelujen kysyntä ei kasva samassa tahdissa kuin tietotulva. Tietojenkäsittelyliiton tutkimusryhmä totesi tämän erinomaisessa raportissaan /1/ ja päätyi johtopäätökseen, että tietopalveluverkkoa ei ole markkinoitu tehokkaasti.

Atk-alan tietoverkko

Tietoverkon lähin solmu on työpaikkakirjasto, joka on monissa yrityksissä, laitoksissa ja virastoissa osoittautunut tehokkaaksi palveluyksiköksi sekä laitoksen sisäisen informaation tallentajana ja levittäjänä että ulkopuolisten palvelujen hyväksikäyttäjänä. Pienillä työpaikoilla erikoistuneen henkilökunnan palkkaaminen atk-alan informaatiota varten ei ole tarkoituksenmukaista. Sen sijaan jokaisen atk-alan työpaikan kannattaisi harkita yhteysmiehen nimittämistä, yhteysmiehen, jonka tehtävänä muiden töiden ohessa olisi huolehtia taloon tulevan informaatioaineiston jakelusta sitä tarvitseville kollegoille sekä auttaa työtovereitaan kanavoimalla tietopalvelupyynnöt laitoksen ulkopuolella oleville keskuksille.

Seuraavana verkon solmuna on paikallinen korkeakoulukirjasto tai tutkimuslaitoksen tietopalvelu, joka usein kykenee huolehtimaan toimeksiannosta. Ellei tämä laitos kykene auttamaan, se välittää tiedustelut tai ohjaa tiedontarvitsijan siihen keskukseen, josta tarvittu tieto tai aineisto varmimmin ja nopeimmin voidaan saada.

Verkon keskuksina toimivat seuraavat laitokset:

Helsingin Kauppakorkeakoulun Kirjasto (HKKK), Runeberginkatu 22—24, 00100 Helsinki 10

Helsingin teknillisen korkeakoulun kirjasto (HTKKK), Otaniementie 9, 02150 Espoo 15

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen informaatiopalvelulaitos (VTT), Vuorimiehentie 5, 02150 Espoo 15

Kahdelle ensiksi mainitulle valtioneuvosto on antanut kansalliset keskuskirjastovelvoitteet, jotka merkitsevät sitä, että niiden tulee ulottaa kirjasto- ja tietopalvelunsa kaikille tiedontarvitsijoille maassamme. VTT:n informaatiopalvelulaitos puolestaan tarjoaa palveluja sekä vakituisille asiakkailleen että muille omakustannushintaan ja kykenee ulottamaan tietopalvelunsa myös sellaisen tiedon hankintaan, jota ei ole julkaistu, koska sen yhteydessä toimivat Suomen eri maihin sijoitetut teollisuussihteerit.

Helsingin Kauppakorkeakoulun Kirjasto on erikoistunut kaupallis-hallinnolliseen atk-alan tietoon ja Helsingin teknillisen korkeakoulun kirjasto sekä VTT:n informaatiopalvelulaitos teknis-matemaattiseen tietojenkäsittelyyn sekä erityisesti kehysorganisaatioidensa laskentakeskusten ja muiden laitosten tutkimusprojekteihin liittyvään atk-alan tietoon. Jos tiedontarvitsija kääntyy "väärän" keskuksen puoleen, tämä kanavoi toimeksiannon automaattisesti edelleen "oikeaan" keskukseen.

Millaista ja minkä hintaista?

Kaikki tietopalvelukeskukset julkaisevat **uutuustiedotteita** hankkimastaan tietoaineistosta ja kaikki toivottavat tiedontarvitsijat tervetulleiksi **lukusaleihinsa**, joissa asiakasta neuvotaan kokoelmien käytössä ja tiedonhaussa. Kaikki keskukset **lainaavat** tietoaineistoaan lukuunottamatta hakuteoksia, joita on käytettävä paikan päällä. Seuraavassa keskityn sellaisten palvelumuotojen käsittelyyn, jotka eivät edellytä asiakkaan henkilökohtaista käyntiä ja aloitan rutiinipalveluista päätyäkseni varsinaiseen tietopalveluun.

Jos haluatte seurata, mitä julkaistaan aikakauslehdessä IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, jota ei tule työpaikkanne kirjastoon, voitte tilata **lehden** sisällysluettelokopiot jatkuvasti toimitettaviksi. Vuositilaushinta on 20 mk.

Jos kolleganne kertoo kuulleensa mielenkiintoisen konferenssiesitelmän, annatte täyttää kuvassa 1 näkyvän **kopiotilauslomakkeen** ja lähetätte sen keskukseen (lomakkeita saa Kirjastopalvelu Oy:stä, Museokatu 18 A, 00100 Helsinki 10). Tilauksen voi lähettää myöskin kaukokirjoittimella, jolloin tilaus voi olla kuvan 2 mukaan formuloitu. Tilauksen saanut keskus toimittaa kopion joko omista kokoelmistaan tai toisesta laitoksesta Suomessa. Ellei julkaisua ole Suomessa saatavana, keskus tilaa kopion tai julkaisun ulkomailta. Hyvin harvoin hankinta epäonnistuu, jos lähtötiedot ovat riittävät. Kopioista veloitetaan noin 1 mk sivulta.

Jos tarvitsette IBI'n osoitteen, saatte sen soittamalla keskusten informaatiopäivystykseen. **Tiedonhausta** ei peritä maksuja.

Jos kiinnostutte tietosuojakysymyksistä ja haluatte tutustua joihinkin alaa koskeviin julkaisuihin, soitatte keskuksen informaatiopäivystykseen ja pyydätte lainaksi tätä ongelma-alaa koskevia julkaisuja ja uusimpien aikakauslehtiartikkeleiden kopioita. Tällöin on syytä täsmentää, minkäkielistä aineistoa haluatte ja korkeimman hinnan, minkä olette valmis maksamaan kopiotoimituksesta.

Jos jatkuvan kiinnostuksenne kohteena ovat atk-alan tulevaisuuden kehitysennusteet, teidän

Tilaajakirjaston nimi ja osoite: Oy Tietotalo, Bittitie 3, 00170 HELSINKI 17
Tunnus
Signum
KAUKOPALVELUTILAUS
Tilaajakirjaston tilausnumero

Tilaajan nimi ja arvo: T. Tietäväinen
Välittäjä- tai lähettäjäkirjaston tunnus, kaukopalvelunumero, vastaus
Pyydetään
☐ lainaksi
☒ paperijäljenne
☐ mikrojäljenne
☐

Tekijä: J.A. Harrison
Teoksen tai artikkelin nimi: A powerful display driver for real time systems
Tiedusteltu aikaisemmin seuraavista kirjastoista

Aikakauslehden tai sarjan nimi: IEE, International Conference on Displays for Man-Machine Systems, Lancaster, England, 4-7 April, 1977
Tarkistettu yhteisluetteloista
☐ Lisäl
☐ Yl A/B
☐ Vuosil
☐ Hum
☐ Lainop
☐ Yht
☐ Bio-med
☐ Svak
☐

Painopaikka, -vuosi, painos
Osa, vuosikerta, sivut (1977), p. 6-9
Lähdeviittaus
Nidosmäärä
☐ Ei kotilainaksi
Lähetyspäivä
Eräpäivä
Uudistettu

Päiväys: 77-08-29
1521
Tarvitaan viimeistään: 77-09-10
Allekirjoitus
Maksu

Kuva 1. Konferenssiesitelmän kopion tilaus postitse asianmukaista lomaketta käyttämällä.

```
121591 tkk sf
22313 ttktr sf 26.8.1977


tilaus: 1510-77
kopio: conference on telecommunication transmission,
london 1975 = iee conference publication 131 s. 41-44
ge.e r.d. hall, h.a. lancaster: prediction and measuremen
of litter in digital line links


121591 tkk sf
22313 ttktr sf
```

Kuva 2. Konferenssiesitelmän kopion tilaus kaukokirjoittimella.

Markkinointi on ollut tietopalveluverkon heikkous

on syytä harkita **selektiivisen tietojenjakelutilauksen** (STJ) tekemistä. Tämä palvelu on erinomainen jatkuva uusien julkaisujen seurantakeino, joka perustuu tiedostojen tietokonehakuun. Haun tuloksena on viikottain toimitettu luettelo uusimmista julkaisuista taikka ilmoitus: "Ei tulostusta tällä viikolla". Tämän STJ-palvelun vuositilaushinta on 880 markkaa.

Jos suunnittelutyössänne tarvitsette tietoja kustannusvertailuista, joita on tehty tietokoneen lähi- ja etäiskäytön välillä, suositan **takautuvan kirjallisuusselvityksen** tilaamista. Keskukset suorittavat tällaisia hakuja sekä klassisin menetelmin käyttämällä alan tiivistelmä- ja hakemistojulkaisuja että vuorovaikutuksellisin atk-menetelmin käyttämällä hyväksi ulkomaisia kirjallisuusviitepankkeja data-verkkojen välityksellä. Tällaisen online-haun kustannukset nousevat 100...600 markkaan haun laajuudesta riippuen. Voitte aina asettaa haulle hintakaton.

Online-haun tuloksena saatte kirjallisuusviitteiden listauksen, johon joissakin tapauksissa saadaan mukaan myöskin tiivistelmät. Listauksen kopion voitte palauttaa keskukseen rastittuna niiden viitteiden osalta, joista haluatte kopion.

Mikäli saatte tehtäväksenne pilvenpiirtäjän lujuuslaskujen suunnittelun, haluatte tietysti ensin tutkia, mitä valmiita ohjelmapaketteja on saatavissa. Kirjallisuudessa olette nähnyt viittauksia anglosaksisissa maissa kehitettyihin systeemeihin ja esitätte tämän johdosta VTT:n **teollisuussihteerijaostolle** seuraavan toimeksiannon: Mitä pilvenpiirtäjien lujuuslaskuja varten tehtyjä ohjelmapaketteja on saatavana Englannista ja USA:sta, millä kielellä ne on ohjelmoitu ja mitä ne maksavat. Palvelu maksaa 70 mk.

Tärkeitä tietoliikennenumeroita

	lainauspuh.	tietopalvelupuh.	telex
HKKK	90-441292	90-448664	122220 econ sf
HTKKK	90-461355(x	90-4512825	121591 tkk sf
VTT	90-4564424	90-4564410	122972 vttin sf

(x muuttuu 01.05.1978: 90-460646

Loppusuositus

Atk-alan tietopalveluvälinet ovat erinomaiset ja tietopalveluverkko paranee kysynnän myötä. Vuonna 1979 palveluvalmius ja sen nopeus paranevat aimo askeleen, mikäli tieteellisten kirjastojen atk-hanke toteutuu suunnitelmien mukaan. Kun ensi kerran tarvitsette atk-alan tietoa, kokeilkaa tietoverkon tehokkuutta. Miksi ette heti tilaisi laitosten palveluesitteitä?

Viite:
1. ATK-alan tietopalvelun välineet. Tutkimusraportti. Tietojenkäsittelyliiton tutkimusryhmä. Helsinki 1976. 101 s.

KYLLIKKI RUOKONEN

FM
Helsingin kauppakorkeakoulun kirjasto

Luettavaa riittää: 30 000 at

Kotimaisen atk-ti

Kansainvälisen atk-alan kirjallisuuden on arvioitu lisääntyvän vuosittain 12000...15000 nimikettä. Kotimaista alan kirjallisuutta on vastaavasti viime vuosien aikana ilmestynyt 600...800 nimikettä. "Atk-alan tietopalvelun välineet" -tutkimuksen yhteydessä suoritetusta kartoituksesta ilmeni, että saatavana olevan kirjallisuuden määrä on varsin laaja: 31 suuressa kotimaisessa kirjastossa oli näet yhteensä noin 30 000 atk-alan julkaisua. Lisäksi maan suurimpiin tieteellisiin kirjastoihin tulee vuonna 1977 runsaasti 200 alan aikakauslehteä.

Kirjat

Uuden kirjallisuuden seuraamiseksi on erilaisia mahdollisuuksia. Kansallisbibliografiat ovat tietenkin perinpohjaisin — mutta varsin raskassoutuinen — avain eri maissa julkaistuun kirjamateriaaliin. Niissä luetellaan se aineisto, mitä määrättynä aikana on julkaistu ko. maassa eri aihepiireittäin. "Suomen kirjallisuus" ilmestyy lehden muodossa 10 kertaa vuodessa ja on oma kansallisbibliografiamme. Se on jaettu aakkoselliseen osaan tekijän, julkaisun ja sarjan mukaan sekä aiheenmukaiseen osaan. Atk kuuluu ryhmään 681.3 tietojenkäsittely. (kuva 1, 2)

Lehtiartikkelit

Helsingin kauppakorkeakoulun kirjaston toimittama artikkelipalvelu on eräs parhaiten ajan tasalla oleva lähde kotimaisiin atk-alan lehtiartikkeleihin. Siinä ilmestyy vuosittain 5.000...6.000 viitettä talouselämän kaikilta aloilta, ja atk muodostaa niistä erään melko laajan ryhmän. Tiedot ilmestyvät korteilla (7,5 × 12,5 cm), joita lähetetään tilaajille n. 20—25 kertaa vuodessa. Atk-ryhmää ei kuitenkaan voi tilata erillisenä, vaan on tilattava kaikki palveluun sisältyvät artikkelit, hintaan 350 mk/vuosi.

Viitteet kerätään periaatteessa kaikista Suomessa ilmestyvistä aikakauslehdistä, pääpainon ollessa kaupallis-hallinnollisessa materiaalissa. Samantapainen, aihepiireiltään rajoitetumpi palvelu on mm. lehden muodossa ilmestyvät "RAKU, rakennusalan suomalaisen kirjallisuuden kuukausikatsaus", jota Valtion teknillinen tutkimuskeskus toimittaa.

Tutkimukset

Yliopistojen ja korkeakoulujen tietojenkäsittelyopin laitokset julkaisevat runsaasti erilaisia tutkimuksia ja opinnäytteitä sarjoissaan. Tietojenkäsittelyliiton

681.3 ATK

Rassi, Marja

Valmissovellutus - sopiva ensi askel atk:hon.

Tietouutiset 1977 : 1 s. 10-12

681.3 ATK

Kontinen, Kalevi

Atk-palvelutoimintaa 1980-luvulla. Välimiehen rooli vähenee.

ATK:n tietosanomat 1977 : 5 s. 6-7

681.3 Tietojenkäsittely

Salonoja, Juhani

Yrityksen hajautettu tietojenkäsittely.

Tuottavuus 1977 : 4 s. 6-7

681.3(480 : 47) ATK, Neuvostoliito

ATK-palveluita suomalaisille neuvostoliittolaisin laittein.

Konttoriuutiset 1977 : 1 s. 18-1

Kuva 2.

Kuva 1.

SUOMEN
KIRJALLISUUS

1977 | 1 TAMMIKUU—HELMIKUU
JANUARI—FEBRUARI
JANUARY—FEBRUARY

FINLANDS
LITTERATUR
THE FINNISH NATIONAL
BIBLIOGRAPHY

HELSINGIN YLIOPISTON KIRJASTO
HELSINGFORS UNIVERSITETSBIBLIOTEK
HELSINKI UNIVERSITY LIBRARY

44

Oppikirjat

Uusivirta, M., Hius- ja pukumuotien tyylioppi.

65 Teollisuuden, kaupan ja liikenteen hallinto ja organisaatio

Järvinen, A., Pienyrityksen johtaminen.
Kansanen, A., Puheviestintä.
Kettunen, P., Anoen, taistellen, neuvotellen.
Leinonen, V., Tilinpäätösopas.
Mabon, H., Työelämän psykologiaa.
Mero, A., Lennonvarmistuspalvelu.
Moisio, T., Liike-elämän puhe- ja neuvottelutaito.
Märkälä, H., Tiedotustutkimus Neuvostoliitossa.
Neljännesvuosisata värikkyyttä.
Nordström, W. E., Vision och verklighet.
Peltola, J., Myyntikohteen arvioinnin perusteet.
Rollof, Y., Kaikki joukolla kustannuksia kaatamaan.
Schjander, N., Ristitulessa.
Smeds, R., Rationalisointialan koulutus Suomessa.
Varjonen, K., Meren ja Jumalan armoilla.
Virkkunen, J., Henkilöstökoulutuksen suunnittelu.
Väinö Paunu oy 1926-1976.
Ääniä ja kuvia = Ljud och bild.

Oppikirjat

Heikkonen, J., Valvontatoimi ja tilintarkastus.
Johdatus laskentatoimeen.
Markkinoinnin perustieto.
Mestarikassa 77.
Mestarimyyjä 77.
Moisio, T., Liike-elämän puhe- ja neuvottelutaito.
Niinikoski, R., Markkinointitutkimuksen perusteet.
Peruskoulun konekirjoitus.
Saksi, V., Yrityksen taloussuunnittelu.
Tavoiteneuvonta.
Wahlstein, R., Kaupan kampanjointi.
Vahtera, E. E., Kirjanpidon tehtäviä ja harjoitussarjoja.

66 Kemian teknologia. Kemian teollisuus

Neljännesvuosisata värikkyyttä.
Saarto, V., Mensa 1926-1976.

67/68 Eri teollisuudenaloja

Johnsson, L., Jokamiehen puutyökirja.
Luostarinen, K., Käsiteollisuuden puutyötaito.
Mikkonen, A., Sahamiehen teräkirja.

681.3 Tietojenkäsittely

Ankio, R., Tietosysteemien sisäinen kontrolli ja sen tarkastus.
Esitutkimusraportti automaattisen tietojenkäsittelyn sovellutusmahdollisuuksista kirjastotoimen kehittämisessä.
Tienari, E., Tilastollisen tietojenkäsittelyn kurssi.

69 Talonrakennus

Asuinrakennusten perusparannusopas.
Menettelytapaohjeet KVR-neuvottelumenettelyä varten.
Mestarismiesten mukana.
Rakennustieto.
Talonrakennuskoneet ja laitteet.

Oppikirjat

Myyryläinen, L., Kiinteistöjen teknistaloudellinen ylläpito.
Rakennusalan ammattioppi.

7 Taide. Huvitukset. Urheilu

7.0 Yleistä

Kinnunen, A., Antiikin estetiikka.

71 Alue- ja seutusuunnittelu. Kaupunkisuunnittelu. Puutarha-arkkitehtuuri. Maisemasuunnittelu

Eläinlääketieteellisen korkeakoulun hajasijoituskysymys.
Paasio, O., Kuntasuunnittelun perusteet.
Sanaksenaho, S., Suunnittele ja rakenna kaikille.

72 Arkkitehtuuri

Aalto, A., Paimio 1929-1933.
Paananen, V., Keiteleen kirkko 100-vuotias.
Siren, K. & Siren, H., Kaija + Heikki Siren.

73/76 Kuvataiteet. Taideteollisuus

Henriksson, H., Den åländska storstugan. - (Skrifter utgivna av Ålands kulturstiftelse ; 10).
Nokela, L., Wanhain tawarain sanakirja.
Särestöniemi, R., Reidar Särestöniemi.
Blyton, E., Viisikko televisiossa.
Browne, D., Harald Hirmuinen kotona ja kaukomailla.
Disney, W., Aku Ankan huviretki.
- Aku Ankka joka päivä, 365.

k-julkaisua kirjastoissamme

etouden seuraaminen

tutkimustoimikunnan keräämä "Suomen atk-tutkimuksen viiteluettelo", josta on saatu valmiiksi kolmas osa, on ehkä paras lähde tämäntyyppisen materiaalin löytämiseen. Tutkimukset on siinä esitelty laitosten ja aiheen mukaisesti parin viime vuoden ajalta. Tietoja kerätään laitoksilta jatkuvasti, ja ne säilytetään liiton toimistossa kiinnostuneiden saatavana.

Uutuustiedotteet

Kirjastojen julkaisemat uutuustiedotteet hankitusta kirjallisuudesta tarjoavat erään keinon uuden kotimaisen ja ulkomaisen kirjallisuuden seuraamiseen. Keskeisinä alan materiaalia hankkivina kirjastoina voitaisiin mainita Helsingin teknillinen korkeakoulu, Helsingin ja Turun tietojenkäsittelyopin laitokset, Helsingin kauppakorkeakoulun ja Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen informaatiopalvelulaitos (VTT). Nämä kaikki julkaisevat ilmaisia uutuustiedotteita paitsi VTT, jonka julkaisu maksaa 30 mk/vuosi.

Kirjakauppojen luettelot

Myös suurimmat kirjakaupat julkaisevat jatkuvasti erillisiä, ilmaisia luetteloita uudemmasta kirjallisuudesta aiheryhmittäin. (kuva 3)

Vanhempi kotimainen kirjallisuus

Kotimaisesta atk-alan kirjallisuudesta on myös laadittu erillisiä luetteloita, kuten v. 1975 ja 1976 ilmestynyt atk-alan kotimainen kirjallisuus. Tällaisten luetteloiden ilmestyminen on toistaiseksi ollut sattumanvaraista.

Vanhempaa kotimaista kirjallisuutta on melko helppo paikallistaa yhteisluetteloiden avulla. Helsingin kauppakorkeakoulun kirjaston julkaisusarjassa ovat ilmestyneet "ATK-kirjallisuutta. Yhteisluettelo kirjoista 1967—1972", jonka jatkoteos on parast' aikaa painossa sekä luettelo kotimaisista lehtiartikkeleista vuoteen 1973 saakka. Maan teknillistä artikkelikirjallisuutta — sisältäen atk:n — on mahdollista seurata Helsingin teknillisen korkeakoulun kirjaston julkaisemasta "Suomen teknisten aikakausjulkaisujen hakemistosta". Siinä on viimeksi ilmestynyt vuoden 1975 materiaalia ja vuosi 1976 on painossa. Se on laadittu tiektokoneen avulla siten, että jokainen artikkelien nimessä esiintyvä sana on vuorollaan hakusanana.

Mitään yksinkertaista ja helppoa keinoa ei toistaiseksi ole olemassa, jonka avulla saisi selville kotimaiset uutuudet. Atk-sisältyy yhtenä ryhmänä olemassa oleviin laajempiin palveluihin, ja tiedot täytyy poimia niistä. Äskettäin perustetun Atk-alan tietopalveluryhmän toimintasuunnitelmiin kuuluu kuitenkin tiedonsaantia helpottavien luetteloiden toimittaminen jatkuvasti tulevaisuudessa. ■

Kuva 3.

UUTUUSTIEDOTE
NYHETSINFORMATION

N:o Nr 182·20 TIETOJENKÄSITTELYTEKNIIKKA DATABEHANDLINGSTEKNIK III 1977

UUTUUSTIEDOTE
pyrkii antamaan Teille tietoja alaltanne ilmestyneistä ja lähitulevaisuudessa ilmestyvistä kirjauutuuksista. Osa näistä teoksista voidaan toimittaa varastostamme, muut tilaamme pyynnöstänne.

TILAUKSET
Pyydämme Teitä kirjaa tilatessanne viittaamaan tämän uutuustiedotteen numeroon.

HINNAT
Kaikki hinnat ovat sitoumuksetta — osa niistä perustuu kustantajien ennakkotietoihin. Näin ollen hinnanmuutokset ovat mahdollisia.

NÄHTÄVÄKSIPYYNNÖT
x-merkillä varustettuja kirjoja emme voi toimittaa nähtäväksi — muita mahdollisuuksiemme mukaan.

NYHETSINFORMATION
Denna nyhetsbulletin vill informera Er om utkomna och i en snar framtid utkommande böcker. En del av dessa böcker kan vi leverera från vårt lager, de övriga beställer vi på begäran.

BESTÄLLNINGAR
Vid beställning ber vi Er referera till nyhetsbulletinens nummer.

PRISER
Alla priser är utan förbindelse — en del är baserade på förlagens förhandsuppgifter. Prisförändringar är således möjliga.

PÅSEENDEBEGÄRAN
Böcker märkta med x kan vi tyvärr inte anskaffa till påseende — de övriga levereras i mån av möjlighet.

AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA
AKADEMISKA BOKHANDELN

SUOMENKIELISET - FINSKSPRÅKIGA

182/1
MIKROPROSESSORITEKNIIKKA 1977
(Elektroniikka)
Vuonna 1976 Elektroniikka lehdessä julkaistun mikroprosessorisarjan artikkelikokoelma.
52 s. 7,00

182/2
SÄHKÖALAN SÄÄNNÖKSET 1977
1977 399 s. 49,50
Suomen Sähköurakoitsijaliitto r.y:n julk.

RUOTSINKIELISET - SVENSKSPRÅKIGA

x 182/3N
Håkansson, B.
DEN MÅNGSIDIGA MIKRODATORN
96 s. ill. tab. 1976 35,10
Orientering och visioner om ett område som kommer att ge industrin helt nya möjligheter.

182/4
MINIFORSK
(Miniforsk utgöres av en arbetsgrupp bestående av Gunnar Hellquist...)
Uppsala BASIC for ALPHA LSI.
261 s. 1976 93,90

MUUT SKANDINAAVISET KIELET - ANDRA SKANDINAVISKA SPRÅK

x 182/5N
DATAMATIK - INDIVID, ORGANISATION OG SAMFUND: KOMPENDIUM
Red. L.B. Rasmussen
Bidrag på dansk og engelsk.
På omslaget: Informationsforskningsafdelingen, Information Systems Research Group, Center for Datamatik, Handelshøjskolen i København.
194 bl. ill. 1976 hft. 46,90

ENGLANNINKIELISET - ENGELSKA

182/6
THE ANSI/SPARC DBMS MODEL
Ed. D.A. Jardine
Proceedings of the 2nd SHARE Working Conference on Data Base Management Systems, Montreal, Canada, April 26-30, 1976
viii+222 pp 1977 150,25
Contents: The ANSI/X3/SPARC/SGDBMS Architecture. Panel Discussion on ANSI/X3 DBMS Study Group Report. Data Administration: Managing an Important Resource. Views on Data. The Role of the External Schema. End-User Interfaces for Data Base Management Systems. On Certain Security Issues Relating to the Management of Data. etc.

x 182/7N
AUERBACH GUIDE TO COMPUTING EQUIPMENT SPECIFICATIONS, FALL 1976 EDITION
3rd revision.
284 pp 1976 277,00

x 182/8N
AUERBACH SYSTEMS DEVELOPMENT MANAGEMENT
315 pp 1976/77 787,00
A complete "how-to" information service on systems development containing sections on systems management processes, information systems analyses, systems specifications, project management, systems design, systems implementation, and systems performance evaluation. This information service is kept current with supplement of four to six Portfolios which you receive bimonthly throughout the period of your subscription.

x 182/9N
AUTOMATA, LANGUAGE AND PROGRAMMING
Third International Colloquium, July 1976
Eds. S. Michaelson., R. Milner
568 pp 1976 86,00

ARJA-RIITTA HAARALA

Helsingin teknillisen korkeakoulun kirjasto

Viitteitä viisikymmentätuhatta/vuosi
Atk-alan viitetiedostot

Tietokonealaa ja tietojenkäsittelyä käsittelevän kirjallisuuden osuus on noin pari kolme prosenttia kaikesta teknisestä ja tieteellisestä kirjallisuudesta. Vuosittainen viitteiden määrä ylittänee 50 000. 1960-luvulla tehdyn tutkimuksen mukaan puolet viitteistä löytyi noin sadasta lehdestä. Yleisenä piirteenä on havaittavissa, että atk-alan kirjallisuus hajaantuu eri julkaisuihin paljon enemmän kuin muilla aloilla. Tähän voi olla syynä se, että tietojenkäsittely on nuori tieteenä eikä julkaistun tiedon perinnettä vielä ole. Tällä kaikella on vaikutusta viitetietopalveluihin, joita atk-alalla on useita, mutta jotka usein ovat suppeita.

Tiedon kulkua tutkijalta käyttäjälle voidaan kuvat seuraavalla yksinkertaisella tavalla.



Viitetiedostot voivat olla joko manuaalisesti tai tietokoneella haettavia. Nykyisinkin vielä lähes kaikki ovat pelkästään käsin käytettävissä, koska tiedonhakujärjestelmien käyttö on melko kallista.

Julkaisuista tallennetaan viitetiedostoihin ainakin seuraavat tietoalkiot

viitteiden määrä

15000

10000

5000

1960 1965 1970 vuosi

REFERATIVNYJ ZURNAL KIBERNETIKA

COMPUTER AND CONTROL ABSTRACTS

REFERATIVNYJ ZURNAL. AVTOMATIKA TELEMEKHANIKA I VYCHISLITEL'NAYA TEHNIKA

COMPUTER & INFORMATION SYSTEMS

COMPUTER ABSTRACTS

COMPUTER JOURNAL ABSTRACTS

COMPUTING REVIEWS

NEW LITERATURE ON AUTOMATION

IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTERS

Kuva 1.

Kuva 2.

Title:	The linear ND-automaton concept
Language:	German
Author:	Jung, U.
Affiliation:	Sektion Math. Humboldt Univ., Berlin, Germany
Journal title:	Elektron. Informationsverarb. Kybern. (Germany)
CODEN:	EIVKAX
Vol/issue no's:	vol.11, no.10-12
Page numbers:	576

Kun nämä viitteet järjestetään haettavaksi joko luokituksen tai asiasanojen avulla kutsutaan julkaisua viitetietojulkaisuksi. Mikäli tietoalkioihin lisätään tiivistelmä, joka parantaa sekä informatiivisuutta että käyttökelpoisuutta, kutsutaan julkaisua tiivistelmäjulkaisuksi.

Kuvassa on esitetty atk-alan eri viitetietojulkaisujen sisältämien viitteiden määrä 60-luvulla. Tällöin alan kehittymisen myötä syntyi tarve luoda alan kirjallisuuden tallennusjärjestelmiä. Useimpien julkaisujen sisältämä viitteiden määrä on 70-luvulla kohonnut noin kymmenen prosenttia vuosittain.

Muutamissa julkaisuissa on pyritty pitämään viitteiden määrä vakiona. Seuraavassa on esitetty muutamia atk-alan viitetiedostoja, jotka ovat käytettävissä Suomessa.

Jatkuu seuraavalle sivulle

Atk-alan viitetiedostot

Jatkoa edelliseltä sivulta

Viitemäärä kasvaa vuodessa 1/10

COMPUTER ABSTRACTS on ilmestynyt aluksi pari vuotta nimellä COMPUTER BIBLIOGRAPHY. Tiivistelmäjulkaisu on englantilainen ja se ilmestyy kuukausittain. Julkaisu käsittää atk-sovellutuksia, ohjelmointia, laitteistoja sekä matematiikkaa.

COMPUTER AND CONTROL ABSTRACTS on aikaisemmin ilmestynyt CONTROL ABSTRACTS-nimisenä. Se on harvoja atkmenetelmin valmistettuja atkalan tiivistelmäjulkaisuja. Julkaisu sisältää tietoa lähinnä tieteellisistä ja teknisistä sovellutuksista sekä laitteistoista. Se ilmestyy kuukausittain. Viitetiedosto on haettavissa koneellisesti INSPEC-C-nimisenä Euroopan avaruusjärjestön ja Lockheedin tiedonhakujärjestlmistä.

COMPUTING REVIEWS ilmestyy kuukausittain ja se sisältää katsauksia atk-alan sovelluksiin ja ohjelmointiin. Julkaisu on amerikkalainen.

NEW LITERATURE ON AUTOMATION on hollantilainen tiivistelmäjulkaisu ja se ilmestyy kuukausittain. Sen sisältö on suuntautunut erikoisesti suunnitteluun ja organisaatioiden tiedonkäsittelyyn.

COMPUTER AND INFORMATION SYSTEMS on amerikkalainen julkaisu, jota ilmestyy 10 numeroa vuodessa. Se sisältää tiivistelmiä laitteistoihin ja ohjelmistoihin.

REFERATIVNYJ ZURNAL-tiivistelmäjulkaisussa ilmestyy kaksi eri sarjaa: AVTOMATIKA TELEMEKHANIKA I VYCHISLITEL'NAYA TEHNIKA ja KIBERNETIKA. Ne kattavat hyvin atkalan venäjänkielisen ja muun itäeurooppalaisen kirjallisuuden. Edellinen kattaa tietojenkäsittelyn kirjallisuuden ja jälkimmäinen sovellutuksia käsittelevän kirjallisuuden.

IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTERS on sisällyttänyt tiivistelmäosaston julkaisuunsa jo 50-luvun alussa. Aineisto on hyvin selektiivinen, mutta sen avulla saa nopeasti katsauksen siitä, mitä on kirjoitettu. Julkaisu on amerikkalainen ja se ilmestyy kuukausittain.

CURRENT PAPERS ON COMPUTERS AND CONTROL on englantilainen ja ilmestyy kuukausittain. Se on pikatiedotuslehti, jonka tarkoituksena on nopeasti tiedottaa atk-alan kirjallisuudesta.

DATA PROCESSING DIGEST julkaisee valikoidun kokoelman tiivistelmiä hallinnollisesta tietojenkäsittelystä. Julkaisu on amerikkalainen, ja ilmestyy kuukausittain.

ANBAR ACCOUNTING AND DATA PROCESSING ABSTRACTS ilmestyy 8 kertaa vuodessa ja on englantilainen. Se sisältää kaupallisia atk-sovellutuksia.

Atk-alan ollessa monessa tapauksessa aputiede muille tieteenaloille sen kirjallisuudesta suuri osa ilmestyy muissa kuin atk-alan julkaisuissa. Sen tähden jos halutaan löytää kaikki tiettyä aihetta käsittelevä tieto, on käytettävä eri alojen viitetiedostoja. Tärkeimpiä näistä ovat The Engineering Index ja Science Citation Index. Näistä voidaan suorittaa myös takautuvia hakuja tietokoneella, tiedostojen nimet ovat COMPENDEX ja SCISEARCH.

Kirjallisuutta

1. PRITCHARD, A., A Guide to Computer Literature. London. 1972. 194 p.
2. Atk-alan tietopalvelun välineet. Tietojenkäsittelyliiton monistesarja 1/76. 101 s. ■

VAIKKA TIETOJENKÄSITTELYJÄRJESTELMÄSI EI OLISIKAAN DATASAAB-VALMETILTA, SINUN KANNATTAA TEHDÄ HUOLTOSOPIMUS KANSSAMME.

1 Koska Datasaab-Valmetin huoltoverkosto, laitteistojemme yleisyydestä johtuen, on alueellisesti maan laajin.



Datasaab-Valmet huoltoverkosto tänään: Helsinki, Joensuu, Jyväskylä, Kouvola, Kuopio, Lahti, Oulu, Pori, Salo Tampere, Turku, Vaasa.
Ja vuonna -78: Helsinki, Joensuu, Jyväskylä, Kajaani (perust. v. -78), Kemi (perust. v. -77), Kouvola, Kuopio, Lahti, Lappeenranta (perust. v. -78), Oulu, Pori, Rovaniemi (perust. v. -78), Salo, Seinäjoki (perust. v. -78), Tampere, Turku, Vaasa.

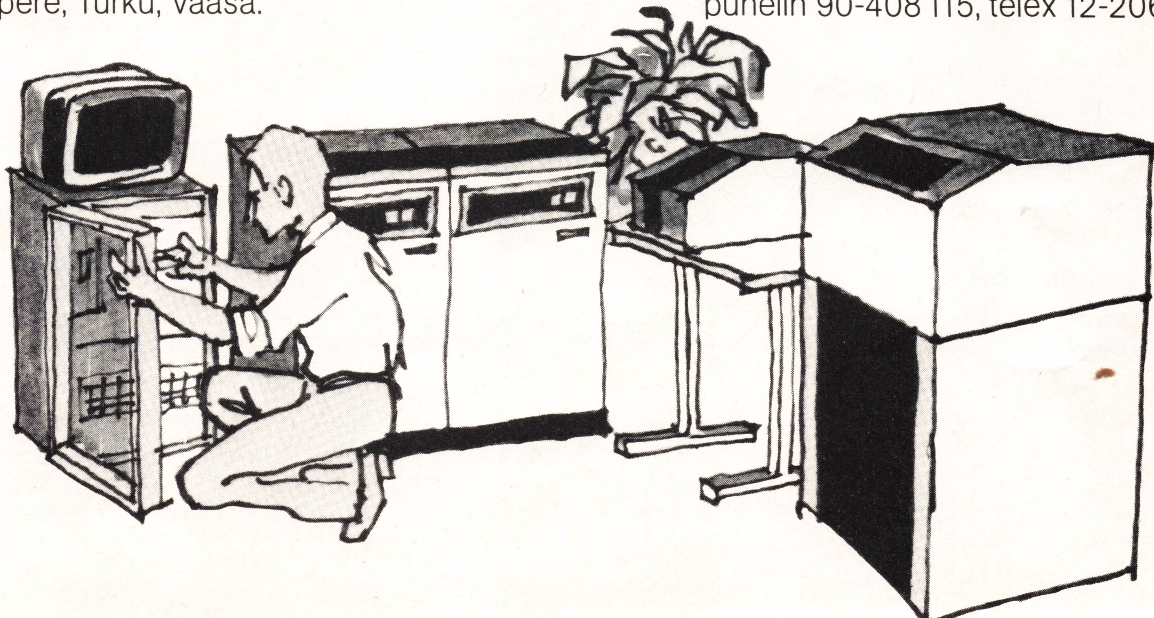
2 Koska jatkuvasti laajenevan huolto-organisaatiomme jokin toimipiste on lähelläsi, voit solmia henkilökohtaisemman huoltokontaktin.

3 Koska Datasaab-Valmetilla on huoltokapasiteettia ja käytännön ammattitaitoa huoltaa useimpia Suomessa käytössä olevia tietojenkäsittelyjärjestelmiä – ja niiden yhdistelmiä.

Ota yhteyttä aluksi huoltopäällikköömme Helsingissä (Kalevi Kivimaa, 90-171 242) ja varmistu siitä, että vastaisuudessa aina saat tietojenkäsittelyjärjestelmällesi asiantuntevan Datasaab-Valmet huollon – läheltäsi.

DATASAAB VALMET

Museokatu 8 A, PL 458, 00101 Helsinki 10, puhelin 90-408 115, telex 12-2060



SOS-kirjoittimessa on älyä

Siksi se on nopea, monipuolinen ja luotettava.

SOS (Silicon-on-saphire) mikroprosessori on uusinta piiriteknologiaa. Se ohjaa kirjoitinta.

Älykäs algoritmi auttaa usein ylittämään suuren - 180 merkkiä/s - nimellisnopeuden. Tabuloi. Testaa. Vaihtaa kirjoitustiheyden. Jopa 227 merkkiä/rivi tai merkkivalikoiman.

Pitkäikäinen kirjoitinpää ei tarvitse säätöä. Sen voi käyttäjä asentaa. Vaivaton värinauhakasetti kestää yli 10 miljoonan merkin tulostuksen. Aluksi kirjoittimia on kaksi: 2635A kirjoitinpääte näppäimistöllä. 2631A oheis- tai rivikirjoitin monipuolisin liitäntävaihtoehdoin teknologiaan tukien.
Ystävällinen yhteys tietoon.



Lähettäkää minulle tietoja HP:n uusista 2635 A ja 2631 A tuotteista.

Nimi ____________________

Arvo ____________________

Yritys ____________________

Lähiosoite ____________________

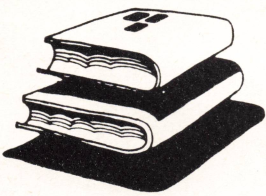
Postiosoite ____________________

Puhelin ____________________

HEWLETT hp PACKARD

PL 6, Nahkahousuntie 5, 00211 Helsinki 21. Puh. 90-692 30 31.

ATK-kirjallisuutta



Alkeita havainnollisesti

W.Y.Arms, J.E.Baker, R.M. Pengelly: **A Practical Approach to Computing**. John Wiley & Sons, Lontoo 1976. ISBN 0471 99736 6. 353 sivua, hinta noin 10 puntaa.

Tarkkaamattoman saattaa nimi johtaa harhaan; tässä ei ole kyseessä käytännönläheinen jokamiehen atk-alan alkeiskirja. Ei, vaan tämä on varsin havainnollinen ja selväpiirteinen alkeisoppikirja atk-alan ammattilaisiksi aikoville. Siinä käsitellään nimenomaan tuleville ohjelmoijille ja systeeminsuunnittelijoille tarpeellisia asioita, eikä juuri tämäntyyppistä kirjaa oikeastaan ole suomen kielellä saatavissakaan.

Kirja koostuu kolmesta pääosasta: tietostruktuurit, tiedostojen käsittely ja ohjelmistot. Struktuurien kohdalla tulevat esiin algoritmit, ohjelmoinnin perusteet, tiedon esitysmuodot jne. Tiedostojen käsittely selostaa tavanomaiset tiedostotyypit ja käsittelytavat; myös tietokantakäsite ja suojauskysymykset ovat esillä. Kolmannessa pääosassa puolestaan selostetaan tietokoneen tehokasta käyttöä, valvontaohjelman toimintoja, käännöstä, latausta, linkkausta jne.

Kirjan lähestymistapa on itse asiassa, voisipa sanoa, klassinen, mutta se missä tämä kirja eroaa edukseen muista, on edellä mainittu havainnollisuus ja selväpiirteisyys. Kirja kannattanee niiden tutkia, jotka joutuvat vastaamaan atk-ammattilaisten peruskoulutuksesta.

A. Rautsara

Johdatus kokonaisvaltaisen tietosysteemin suunnitteluun

K. Samuelson, H. Borko, G. X. Amey: **Information systems and networks**. North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1977. ISBN 0-7204-0407-X. 148 sivua, hinta ei ole tiedossa.

Esipuheen mukaan kirjan tarkoituksena on tietosysteemien rakentamisen ja käytön opettamien käytäntöön soveltuvalla tavalla. On todettava ettei pelkästään tämän kirjan perusteella tietosysteemiä kannata ryhtyä rakentamaan. Kirjoittajat ovat toimineet UNESCO:n tukemina. Tietosysteemi on tässä kirjassa määritelty varsin laajalti systeemiksi joka käsittelee, varastoi, etsii ja jakelee erilaisia tietoja. Kirjassa on punaisena lankana näkemys tietosysteemistä laajana kokonaisvaltaisena verkkona, jonka solmuina yksittäisten virastojen ja yritysten omat tietosysteemit ovat. Tietokoneihmisestä tämä ajattelutapa saattaa tuntua oudolta, mutta se on varsin järkevä, kun otamme tietojenkäsittelyn piiriin kirjat, sanomalehdet ja vastaavat niin kuin tässä kirjassa on otettu.

Kirjan alussa määritellään lyhyesti myöhemmin käytettävää käsitteistöä, seuraavaksi esitellään nykyisen toiminnan kartoitukseen menetelmiä. Systeemin kartoituksen tuloksena ymmärretään tarkasteltava systeemi ja sen ongelmat. Seuraaviksi esitellään päätöksentekoa avustavia tietosysteemejä osittain nykyisin olemassa olevien, osittain tulevaisuuteen sijoittuvien järjestelmämallien avulla. Tämän jälkeen kerrotaan lyhyesti tietosysteemin sisäisestä yhteistoiminnoista ja standardointitarpeesta. Sitten tarkastellaan tietoliikenne- ja tietokoneverkkoja, verkon suunnittelua ja toteuttamista sekä kansainvälisiä verkkoja. Kirjan lopussa on 15 sivuinen sanasto.

Tämä kirja on helppolukuinen, tosin samalla melko pinnallinen. Kirja soveltuu mielestäni ideoiden lähteeksi suunnittelijoille ja kokonaisvaltaisesta tietojenkäsittelystä kiinnostuneelle päätöksentekijälle. Selkeän esitystapansa vuoksi se soveltuu maallikonkin luettavaksi. Kirjaa lukiessani heräsi kerettiläinen kysymys: millaista olisi yksilön elämä kirjan esittämällä tavalla kansallisesti ja ylikansallisesti integroitujen, kaikenkattavien tietosysteemien keskellä?

Sakari Mattila

Kolme kirjaa mikroprosessoreista

John H. Carson (ed.): **Minicomputers and microprocessors: a Tutorial**, IEEE, 445 Hoes Lane, Piscataway, NJ 08854, USA, 1976, noin 280 sivua, hinta 107 markkaa.

Edward A. Torrero (ed.): **Microprocessors: New directions for designers**, Hayden Book Company, Inc., USA, 1976, ISBN 0-8104-5777-6, 135 sivua, hinta 7.00 puntaa.

Mikroprosessorit, Oy Insinöörilehdet — Ingenjörsförlaget Ab, 1977, 52 sivua, hinta 7 markkaa.

Mikroprosessorit ovat nopeasti kohonneet kuuluisuuteen tietojenkäsittely- ja elektroniikka-alojen ammattilaisten keskuudessa. Vaikka ensimmäinen kaupallinen mikroprosessori, Intel 4004 valmistettiin vasta vuonna 1971, ovat nämä kaikkien mielenkiinnon kohteina. Mikroprosessoreista on tähän mennessä kirjoitettu satoja hyvin eri tasoisia kirjoja. Edellä mainitut kirjat edustavat tämän suuren joukon parhaimmistoa. Ensisijaisesti nämä kirjat on tarkoitettu mikroprosessorien hyväksikäyttäjille, siis erilaisten automaattilaitteiden suunnittelijoille. Ne soveltuvat myös yleissivistystään täydentävälle atk-ihmiselle.

Kaikki kolme kirjaa on koottu eri yhteyksissä julkaistuista kirjoituksista. Carson'in kirja on koottu monipuolisimmasta aineistosta, IEEE Spectrum, Computer, Proceedings of IEEE, Electronic Design ja Computer Design lehdissä sekä muutamissa kongressijulkaisuissa olleista kirjoituksista. Siinä on yhteensä 38 kirjoitusta. Torrero'n kirja on koottu pelkästään Electronic Design lehdessä julkaistuista kirjoituksista. Siinä on yhteensä 22 kirjoitusta vuosilta 1973—1975. Insinöörilehdet Oy:n kirjassa on 12 kirjoitusta, jotka kaikki ovat peräisin Elektroniikka-lehdestä. Tämän kirjan artikkelit ovat suomenkielisiä, kirjan lopussa on parin sivun mittainen englanti-suomi sanasto ja lyhenneluettelo.

Kirjojen sisällön tarkka esittely ei tässä yhteydessä ole mahdollista. Mikroprosessoreista kiinnostuneelle, elektroniikkaa vähän tuntevalle atk-ihmiselle suosittelisin mielenkiinnon laajuudesta riippuen joko Insinöörilehtien tai Carson'in (IEEE) kirjaa. Elektroniikkaan perehtyneelle ovat Torrero'n ja Carson'in kirjat omiaan. Voidaan todeta, että mikroprosessoritekniikan kehitys on nyt jo tasoittunut. Prosessoreita alkaa ilmestyä käytännön sovellutuksiin, joten atk-alalla olevienkin kannattaisi hankkia ainakin yleisnäkemys mikroprosessorien rakenteeseen ja sovellutuksiin.

Sakari Mattila

Matti Perttula — Matti Puhakka: Tuotannon suunnittelun ATK-menetelmät, 200 sivua, OtaDATA ry., Otaniemi 1975. — ISBN 951-767-016-8.

Tuotannon suunnittelun ja sen atk-menetelmien oppikirja sekä samalla ajan tasalla oleva käytännön pienmonografia on tämä lajissaan meillä ehkä kokonaan ensimmäinen teos suomen kielellä. Ensimmäinen osa (osuus sisällöstä runsaat 20 pros.) käsittelee tuotannon suunnittelun perusajatuksia ja ongelmia sekä etsii siitä atk:lle sopivina määriteltävät sovellutuskulmat; lisäksi tietokanta-ajattelun ja tekniikan sovellutukset tuotannon suunnitteluun esitellään tässä jaksossa. Sen päättää katsaus tuotannon suunnittelun konkreettisiin menetelmiin, jotka on jaettu kahteen ryhmään: "yleisiin" ja matemaattisiin sekä atk-menetelmiin.

Vajaa kolmasosa kirjasta on omistettu case-osalle, jossa käydään läpi eritasoisia ja -tyyppisiä ongelmia, kukin aina 1...3 esimerkin ja niitä edeltävien tiiviiden luonnehdintojen avulla. Valmisohjelmistoja kirjan alan kattaviin tehtäviin esittelee oma jaksonsa (20 pros.) ja loput (runsaat 10 pros.) kirjan sisällöstä on omistettu tuotannon suunnittelun systeemien kehittämiselle ja alan yhteiselle tulevaisuuden näkymille sekä lähdeluetteloille.

Kirja on asioiden käsittelyssään ilmeisen konkreettinen ja käytännönläheinen sekä myös esitystavaltaan selkeä ja hyvin jäsennelty. Joltakin, kuten valmistusohjelmistoja koskevalta osalta, se on myös varsin hyvä julkaisemisajankohtana vallinneen tilanteen — ja nykyisenkin tilanteen — tasalla, mutta ehkä tämä osuus on se, joka myös vanhenee kaikkein nopeimmin. Yleisimmät osat ja sovellutuskuvaukset säilyttävät kuitenkin käytettävyytensä pitempäänkin, ainakin niille jotka osaavat myöhemmin lukea kirjaa yleiset ja ajankohtaan liittyneet seikat toisistaan erottaen. Vaikuttaa myös siltä, että menetelmien uusiutuessa kirja on — osittain laajentaenkin — helposti uusia painoksia varten päivitettävissä.

Petti Jotuni

Jouko Seppänen: Laskentatekniikka Unkarin kansantasavallassa; Tiede-, tekno- ja teollisuuspoliittinen katsaus, 126 sivua, Helsingin teknillinen korkeakou-

Jatkuu sivulla 14

Kirjallisuutta

Jatkoa edelliseltä sivulta

lu/Laskentakeskus, julkaisu n:o 19, Otaniemi 1975. — ISBN 951-750-607-4.

Tekijä osuu tarkalleen oikeaan todetessaan teoksensa alkulauseessa että "tiedottaminen Suomessa tietokonetekniikan ja automaattisen tietojenkäsittelyn tilasta ja kehityksestä sosialistisissa maissa on ollut varsin niukkaa" ja että "etenkin pienten sosialististen maiden osalta tietämys on valitettavan vähäistä".Tätä puutetta Unkarin ja sen atk:n osalta poistamaan on tekijä laatinut kirjansa raportiksi matkasta, jonka hän kesäkuussa 1975 teki Unkariin.

Veisi liian pitkään ryhtyä tässä kirjan perusteella kuvaamaan unkarilaista atk:ta ja tietokonetekniikkaa sekä niiden erityispiirteitä. Sen sijaan voidaan hyvin todeta, että ainakin tämän yhden maan kohdalta kirja poistaa sen aukon, jota täyttämään se on tarkoitettu, varsin yksityiskohtaisesti. Kun myös SEV-yhteistyö atk-alalla tullee lisääntymään ja ja tehostumaan, on tarpeen, että tämäntyyppisiä esityksiä olisi tarjolla enemmänkin. Kirjassa luodaan nimittäin katsaus myös kansainväliseen SEV-tietokoneyhteistyöhön kokonaisuutena eikä sellaista ole tiettävästi aikaisemmin ollut suomeksi ainakaan helposti saatavissa. Sille atk-laiselle, joka mahdollisesti tulee tekemisiin unkarilaisten kollegojensa kanssa tai työkuvioissaan joutuu ottamaan selvää Unkarin atk:sta ja tietokonetekniikasta, kirja on välttämättömyys. Se että tällaisia henkilöitä ehkä nyt ei ole paljoa, ei poista kirjalta arvoa, joka sille kuuluu siksi, että sen edustaman tyyppistä tietoa on aina hyödyllistä olla tallennettuna.

Jouko Seppänen ansaitsee kiitoksen myös siitä, että hän on pannut toimeksi raporttinsa laatimiseksi tuoreeltaan matkansa jälkeen; viipymä matkasta tämän vieläkin melko tuoreen kirjan ilmestymiseen on ollut lyhyempi kuin viipymä ilmestymisestä sen esittelyyn. Mutta se ei olekaan enää Seppäsen vika.

Pertti Jotuni

Kansainvälinen tietokonekongressi

International computing symposium 1975. Toimittaneet E. Gelenbe ja D. Potier. Kustantaja North-Holland/American Elsevier, Amsterdam 1975. Hinta noin 145 mk, sivuja 266.

Kirja sisältää Ranskassa kesäkuussa 1975 järjestetyn symposiumin esitelmät.

Sisältö antaa hyvän läpileikkauksen lähinnä eurooppalaisen tietojenkäsittelytutkimuksen nykytilasta, vaikka Ranska symposiumin järjestäjämaana olikin saanut eniten esitelmiä hyväksytyiksi. Voimakkaasti mukana olivat myös USA ja Iso-Britannia. Ainoa pohjoismainen esitelmöitsijä oli Ruotsista.

Pidetyt istunnot kertovat parhaiten kongressin sisällöstä:
— yleistä
— numeerinen analyysi
— ohjelmointikielet 1 & 2
— teoreettinen tietojenkäsittelyoppi 1 & 2
— tietokonesysteemien mallit ja suorituskyky 1 & 2
— systeemisuunnittelu
— mittaaminen
— kutsutut esitelmät

Käytettävissä olevan tilan puitteissa on mahdotonta kertoa jokaisesta esitelmästä ja toisaalta pelkän otsikkoluettelon kirjoittaminen ei vaikuta mielekkäältä, joten yritän seuraavaksi referoida lyhyesti mielenkiintoisimpia artikkeleita.

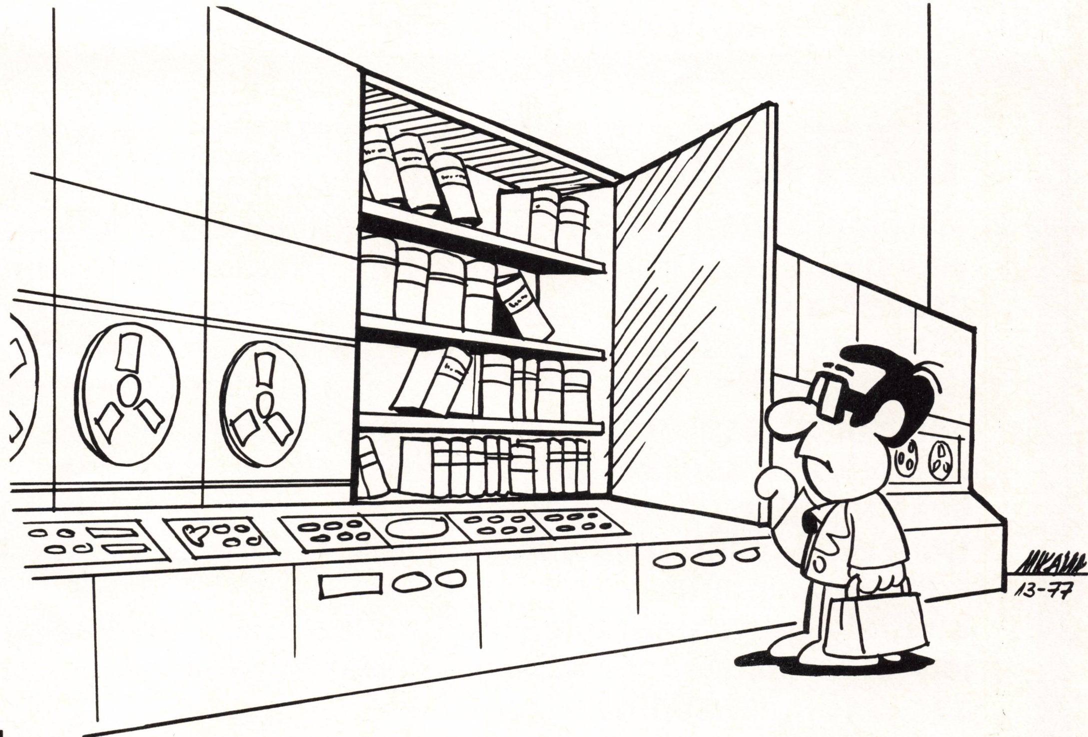
Harald Geist tarkastelee esitelmässään "Communication by exeption and a tool to achieve it in man — computer interaction" osituskäyttösysteemin jäykkyydestä johtuvia ongelmia. Esimerkiksi systeemi vaatii, että tietyt komennot annetaan vasta kun edellinen tehtävä on suoritettu, tai pääte tulostaa pitkät ohjeet, vaikka käyttäjä tietääkin ne. Hän ehdottaa osituskäyttöjärjestelmään uutta modulia "communications performer", joka voisi ottaa huolehtiakseen mm. käyttäjän vastauksista standardi-ilmoituksiin, mutta välittäisi esimerkiksi virheilmoitukset käyttäjille.

IRIA-Laborian ryhmä esittelee artikkelissaan "A structure-oriented program editor: A first step towards computer assisted programming" näyttöpäätteeltä käytettävää editointi-ohjelmistoa. Editointi perustuu ohjelmointikielen abstraktiin syntaksiin, joka eroaa kielen tavallisesta syntaksista. Ohjelmistoa voidaan käyttää sekä uuden ohjelman rakentamiseen että valmiiden ohjelmien muuteluun.

Kirja soveltuu parhaiten korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille, mutta suosittelen sitä myös suurimmille atk-alan yrityksille ja atk-käyttäjille, sillä tämän päivän tiede ja tekniikka ovat huomisen käytäntöä.

Timo Järvi

KYLLIKKI RUOKONEN



Kotimaista atk-kirjallisuutta 1976

Tietojenkäsittelyliiton julkaisut eivät ole mukana luettelossa.

Hakuteokset. Konferenssit

0.1 **Haarala, Arja-Riitta**, Tekniikan asiahakemisto — teknillinen keskuskirjaston atk-sovellutus. — Signum 1976:3—4 s. 55-58

0.2 **Hakulin, Lena**, Informaatiopalveluyksiköiden omat viitetietokannat. — Signum 1976:3—4 s. 59-62

1 **Hakulin, Lena**, ATK-menetelmien käyttöselvitys 1976. Hki 1976. 29 s. Suomen kirjallisuuspalvelun seura. Tiedote 5

1.1 **Hovi, Irmeli**, Yleisten kirjastojen ATK-toimikunnan mietintö. — Signum 1976:1 s. 1-3

2 **Jahkola, Antero**, Matkakertomus osallistumisesta V Power systems computation conferenceen Cambridgessä 1975-09-01...05. Hki 1976. 13 s.

2.1. **Kiviaho, Allan**, ATK lehtien käsittelyssä. — Signum 1976:3—4 s. 47-53

2.2 **Laitinen, Sauli**, ATK:n käyttö kirjastossa ja informaatiopalvelussa. — Signum 1976:3—4 s. 33-38

3 **Mannfors, J-E.**, Työabstraktit 1975, Espoo 1976. HTKK/LK

3.1 **Mickos, Elisabeth**, käytännön kokemuksia on-line hauista. — Signum 1976:3—4 s. 64-66

4 NordDATA -76. Konferensföredrag 1—3. Hki 1976. 1640 s.

4.1 **Soini, Antti**, Luettelointi automatisoidussa kirjastojärjestelmässä. — Signum 1976:3—4 s. 39-43

Jakelutalous. Osto. Myynti

5 Alko teki 30:n kassapäätejärjestelmän tilauksen Nokialta, — Elektroniikka 1976:2 s. 1

6 Kotimainen kassapäätejärjestelmä. — Market 1976:8—9 s. 12, 19

7 **Heikkinen, Mirja-Leena**, Laskutus. — Tietosavotta 1976:2 s. 6-9

8 **Kaitila, Tapio**, Tavarakoodi avaimena valintamyymälöiden automatioon. IBM-katsaus 1976:1 s. 26-27

9 **Lankinen, Heikki**, Kahvila Quick. Kahvila-alan informaation vaihtokokeilu käynnistyi. — Kahvilaravintola 1976:9 s. 6-9

10 **Leinonen, T.**, Myymäläpääte syrjäyttää kassakoneen. — Konttoriuutiset 1976:5-6 s.22-23

11 Rahtikirja-, laskutus- ja tuotevarastojärjestelmä (ATK). — Sävyseppo 1976:1 s. 7-9

12 **Rautio, Arvo T.**, Reaaliaikainen ATK-apteekkitavaratukkukaupoissa. — Suomen Aptekkilehti 1976:22 s. 677-681

13 **Saloranta, Pertti**, Tietojenkäsittelyjärjestelmä materiaalinohjauksen perusta. — Osto ja Materiaalijohto 1976:8-9 s.20, 22

14 Suomalaisia kassapäätteitä Tanskaan 30 Mmk:lla. — Elektroniikka 1976:13 s.4

15 **Tamminen, Matti**, Elannon tavaratalojen uuden tavaralaskennan periaatteista. — IBM-Katsaus 1976:2 s. 40-41

16 Tietokoneella pakkaustoiminnot optimiin USA:ssa. — Pakkaus 1976:9 s. 30-31

17 **Vainio, Markku**, Atk:n käyttö osto- ja varastovalvonnassa. — Tehokas Yritys 1976:2 s. 34-36

Julkinen hallinto

18 **Ahonen, Pertti**, Paikallisen itsehallinnon perusyksiköiden informaatiokapasiteetin kehittämistarve ja kehittämismahdollisuudet. Tutkimus maamme kuntien tietojenkäsittely- ja laskentalaitteistojen ja -sovellutusten sekä palvelutasotiedon kehityksestä ja kehittämistarpeesta. Hki 1976. 139 s. HY yleisen valtio-opin laitos. Tutkimuksia C 28/deta

19 ATK:n hyväksikäyttö Oulun sosiaalivirastossa. Oulu 1976. 118 s. Oulun kaupungin sosiaalitoimi. Sarja A 7

20 **Herva, Aslak**, Alueellisten jakaumien sentrometria. Hki 1976. 54 s. HY sosiaalipolitiikan laitos. Tutkimuksia 1976:3

21 **Kirjavainen, Jorma**, Atk-palvelut kunnille parantuneet. — Suomen kunnat 1976:13 s. 872-874

22 **Kirjavainen, Jorma**, Atk-palvelut kunnille parantuneet (Oy Kunnallistieto). — Suomen kunnallislehti 1976:8 s. 24—25, 27

23 **Kirjavainen, Jorma**, Kunnallishallinnon Atk-näkymät. — Suomen kunnat 1976:12 s. 748-750

24 Komiteamietintö 1976:1. Julkisen hallinnon ATK-toimikunnan mietintö. Hki 1976. 71 s.

25 **Koukkula, Aarno**, Tietokoneet tulevat tapaturmien tilastointiin. — Torjuntaviesti 1976:1 s. 14-15

26 **Lumento, R, J.**, Computer im Dienst des nationalen Finnischen Rentensystems. — Informationsbulletin über Datenverarbetung 1976 s. 3-17

27 **Lumento, R. J.**, Kansaneläkelaitoksen tietojenkäsittely. — Sosiaalivakuutus 1976:7 s. 176-178

28 **Lumento, Risto & Varho, Heikki**, Anvendelse av EDB i sentral og lokal administrasjon av sosialforsikring. Orientering fra Finland: Hki 1976. 12 s. Nordiska socialförsäkringsmötet 9, B 3

29 **Luukkonen, Juhani**, Tietojenkäsittely-yhteistyön tavoitteet. — Pääkaupunkiseudun yhteistyö 1976:3 s. 6-7

30 **Maula, Hannu**, Helsingin Seutukaavaliiton ja Kehys-kuntien suunnittelun tietojärjestelmien kehittämistutkimus. Hki 1976. 16 s. Helsingin Seutukaavaliiton Kehys-julkaisusarja 5

30.1 Moottoriajoneuvovakuutusten ATK. — Varma 1976:1 s. 4-6

31 **Mustonen, Antero & Vuorinen, Pekka**, YTV-tietokonerekisterin hyväksikäytön suunnittelu. — Pääkaupunkiseudun yhteistyö 1976:3 s. 24-29

Jatkoa sivulla 17

IRROTA TÄMÄ KESKILEHTI JA KIINNITÄ SEINÄLLE!

TIETOJENKÄSITTELYALAN KOUL

Tietojenkäsittelyliitto ry julkaisee yhteistyössä ATK-Instituutin Kannatusyhdistys ry:n, DIFO-tutkimus ry:n, Rastor-instituutin, Tietojenkäsittelyneuvonta Oy:n, Tietotehdas Oy:n ja Valtion Tietokonekeskuksen kanssa yhteisen koulutustilaisuusluettelon kevään 1978 aikana järjestettävistä tietojenkäsittelyalan koulutustilaisuuksista. Luettelon avulla pyritään auttamaan jäsenkuntaa koulutuksen suunnittelussa.

Luettelosta selviää järjestettävän tilaisuuden aika, luonne, järjestäjä sekä tilaisuuden nimi. Yksityiskohtaisempia tietoja eri tilaisuuksista antavat ao. kouluttajien yhteyshenkilöt, joiden nimet ja osoitteet selviävät luettelon lopusta.

Luettelossa mainittujen koulutustilaisuuksien lisäksi osa kouluttajista järjestää tilauksesta asiakaskohtaisia kursseja, joista lähempiä tietoja saa yhteyshenkilöiltä.

ATK-KÄYTTÖ

Työn suorituksen valmennus

Käyttöhenkilökunnan kurssi	TKN	02-06...09	k,p
Moniajoinstallaation työprosessi ja -menetelmät	TKN	03-29...30	s,i
Tosiaikajärjestelmien laitteistoseminaari	TKN	04-05...07	s,i

Kehittäminen

Tietokoneen ja sovellutusten käytön optimointi	Rastor	01-23...24	k,i
Tietokonekäytön suunn. ja ohjaus	TKN	03-07...10	s,i
Käytön seminaari	Rastor	04-10...12	s,i
Atk-käytön rakenne ja toiminnot	TKN	04-11...12	k,i
Tietokonekäytön suunn, ja ohjaus	TKN	04-24...28	s,p
Konekeskuksen toiminnan tehostaminen	TKN	05-03...04	s,i
Atk-käytön rationalisointi ja standardointi	TKN	05-30...31	s,i

OHJELMOINTI

Työn suorituksen valmennus

Tehokas ohjelmointi	TT	02-06...08	k,p
Ohjelmatestaus	Atk-ins.	03-06...10	k,p
FAS-kielen peruskurssi	VTTK	03-30...31	k,p
Rakenteellisen ohjelmasuunnittelun perusteet	TT	04-03...07	k,i
Ohjelmointitekniikka	Atk-ins.	04-10...14	k,p
Rakenteellisen ohjelmasuunnittelun tehostaminen	TT	04-24...28	k,p
Tehokas ohjelmointi	TT	05-03...05	k,p
Rakenteellisen ohjelmasuunnittelun perusteet	TT	05-22...26	k,p

ATK-SUUNNITTELU

Työn suorituksen valmennus

Atk-ratkaisun suunnittelu	Atk-ins.	01-30...02-03	k,p
Tiedonhallinnan jatkokurssi	TT	02-06...10	k,p
Ohjelmistosuunnittelu	Atk-ins.	02-13...17	k,p
Atk-sovellutusten suunnittelu	ITT	02-13...17	k,p
COBOL ja INFOS	TT	02-27...03-03	k,p
Atk-sovellutusten suunnittelu II	TT	03-06...10	k,p
Tietosysteemin varmistaminen	Atk-ins.	03-13...15	k,p
Suunnittelun päivä	VSTKY	huhtikuu	p,s
SATO-taulukointiohjelmiston käyttökurssi	VTKK	04-12...14	k,p
Pientietokonelaitteistot ja ohjelmistot	TT	04-03...05	k,p
Tosiaikaisen systeemin suunnittelu	Atk-ins.	04-17...21	k,p
Hajautettu tietojenkäsittely	TT	04-17...21	k,p
Tiedonhallinta	TT	05.08...12	k,p
Atk-ratkaisun suunnittelu	Atk-ins.	05-08...12	k,p
Tiedosto- ja tietuesuunnittelu	Atk-ins.	05-15...19	k,p
Atk-sovellutusten suunnittelu I	TT	05-15...19	k,p
Ohjelmistosuunnittelu	Atk-ins.	05-22...26	k,p
Atk-sovellutusten suunnittelu II	TT	06-05...09	k,p

Kehittäminen

Rakenteellinen suunnittelu ja ohjelmointi	TKL	04-13...14	l,p
Suunnitteluprosessin laadun valvonta ja testaus	TKL	05-15...16	l,p
Testauksen menetelmät (seminaari)	Atk-ins.	05-15...17	s,i
Tiedonhallinta	Atk-ins.	kevät 78	

SYSTEEMINSUUNNITTELU

Perus- ja yleistietous

Tosiaikajärjestelmien perusteet	TKN	02-01...03	k,i

Työn suorituksen valmennus

Systeeminsuunnittelukurssi I	TKN	02-20...24	k,i
Systeeminsuunnittelukurssi	VTKK	02-27...03-03	k,i
Systeeminsuunnittelukurssi II	TKN	03-07...10	k,i
Tosiaikajärjestelmien laitteistosemin.	TKN	04-05...07	s,i
Atk-lomaketekniikka	Atk-ins.	05-02...04	k,p
Tosiaikajärjestelmien suunnittelusemin.	TKN	05-23...25	s,i

Kehittäminen

ATK-78	TKL	03-09...10	l,p
Tietokannan suunnittelu	DIFO	04-03...05	s,i
Pientietokoneet ja hajautetut järjestelmät	Atk-ins.	04-03...07	k,p
Systeeminsuunnittelun jatkokurssi	TKN	04-17...21	s,i
Systeemiseminaari	TKN	05-15...19	s,i
Syst.suunnittelu päivä	DIFO	05-22	l

TIETOJENKÄSITTELYN HYVÄKSIKÄYTTÖ

Perus- tai yleistietous

Pientietokonepäivät	KETKY	01-17...18	l,p

Kotimaista...

Jatkoa sivulta 15

32 **Nyman, Bo**, Socialt informationssystem. — Kommunaltidningen 1976:8 s. 254-257, 266

33 **Rajamäki, Juhani**, ATK ja jokapäiväinen työmme. — Hallinto 1976:2 s. 21-22

34 **Salminen, Kari**, Osarekisterit ja käytännön toiminta. — Pääkaupunkiseudun yhteistyö 1976:3 s. 11-14, 19

35 Tietoja valtionhallinnon atk-toiminnasta 1976. Hki 1976. 165 s. Valtiovarainministeriön järjestelyosasto

36 **Varho, Heikki**, Tekniikka vie eläkettä eteenpän. — Vakuutussanomat 1976:6 s. 52-54

Laskentatoimi

37 **Ankio, R. & Laamanen, O. & Saarinen, P.**, Tietosysteemien sisäinen kontrolli ja sen tarkastus. Hki 1976. 123 s. Systek-julkaisu 1

38 **Ankio, R. & Laamanen, O. & Saarinen, P.**, Tietosysteemien sisäinen kontrolli ja sen tarkastus. — Tilintarkastus 1976:5 s. 23-30

39 ATK-kirjanpidon hyväksikäyttö. Hki 1976. 22 s. Osuuspankkijärjestön julkaisusarja 3

40 **Jokela, Esko & Saarinen, Veikko & Vainionpää, Matti**, Laskentatoimi tietokonesovellutuksena. Tampere 1976. 54 s.

41 **Koskinen, Olle**, Laskentasovellutus palveluratkaisuna Amer-yhtymässä. — IBM-katsaus 1976:2 s. 14-15

42 **Lindroos, Dan**, ABD-bokföring — ett tänkbart alternativ. — Kommunaltidningen 1976:9 s. 272-275

43 **Seppänen, Tapani**, Tietotehtaan laskentatoimi. — Tietouutiset 1976:4 s. 6-9

44 **Siniharju, Hannu**, Atk ja laskentatoimen sisäinen tarkkailu. — Tilintarkastus 1976:2 s. 22-25

44.1 **Strother, Robert, S.**, Miljoonakavalluksia tietokoneella. — Valitut palat 1976:6 s. 34

Liikkeenjohto. Päätöksenteko

45 **Jutila, Sakari t.**, Atk:n käyttö pts-työssä. — Tietouutiset 1976:2 s. 6-7

46 **Jutila, Sakari T.**, Atk:n rooli pts-työssä kasvamassa. — Tehokas yritys 1976:8 s.10-12

47 **Kainulainen, Juha**, Management information systems. Requirements and properties. Jyväskylä 1976. 120 s. JY. Raports on computer sciences, economics and statistics 20

48 **Karlsson, Ari**, Atk-toiminnan johtaminen. Hki 1976. 43 s. HKKK. Opetusmonisteita 50

49 **Kontinen, Kalevi**, Atk-toiminnan johtaminen. Hki 1976. 120 s. HY tietojenkäsittelyopin laitos D 28

50**Kontinen, Kalevi**, Johtaminen ja atk Neuvostoliitossa. — Tietouutiset 1976:1 s.9-11

51 **Kontinen, Kalevi**, Johtaminen ja tietokoneet Neuvostoliitossa. 1. Johtaminen, 2. Tietokoneet. Espoo 1976.

52 **Kousa, Asko**, Yritysjohtaja raporttiviidakossa. — Tehokas yritys 1976:4 s. 30—33

53 **Kunnas, Hilkka**, Neuvostoyrityksen johtaja on vaihtamassa lyijykynän tietokoneeseen. — Talouselämä 1976:4 s. 36-38, 40

54 **Lappo, Osmo**, Erään toimitalon fysionomiaa ja anatomiaa. — IBM-katsaus 1976:3 s. 59-63

55 **Louhenkilpi, T.**, Elements of an integrated planning and modeling system in manufacturing environment. Espoo 1976. HTKK/TKO

56 **Moisala, U. E.**, Esimiesten tiedonsaanti. — Teollisuuslehti 1976:11 s. 18-19

57 **Nurminen, Markku I.**, About the fuzziness in the analysis of information systems. Turku 1976. 25 s. TuKK. Julkaisuja A 1976:3

58 **Raunio, Timo & Salmi, Timo**, HP 3000 LP. Lineaarisen optimoinnin ratkaisujärjestelmä. Hki 1976. 26 s. HKKK Opetusmonisteita 56

59 **Ruosteenoja, Tarmo**, (toim.), Liiketaloustiede: Systeemit. Johdon informaatiojärjestelmien suunnittelu. Hki 1976. 100 s. HKKK. Opetusmonisteita 44

Liikenne. Kuljetukset

60 **Halttunen, J.**, ATK valtionrautateillä. — Rautatieliikenne 1976: 11 s. 22-27

61 **Hämäläinen, Markku,** Tietokoneohjattu telexkeskus posti- ja lennätinlaitokselle. — Lennättäjä 1976:1 s. 32-33, 1976:2 s. 32-35

62 **Kaven, Pertti**, ATK huolinta-alan liikkeen apuna (John Nurminen Oy). — Osto ja materiaalijohto 1976:4 s. 19-20

63 **Kaven, Pertti**, ATK ja kuljetusten optimointi. — Osto ja materiaalijohto 1976:5 s. 12-13

64 **Kaven, Pertti**, ATK sataman avuksi Kotkassa ja Haminassa. — Osto ja materiaalijohto 1976:3 s. 18, 20

65 **Laukkio, Tuuli**, Kaupunkiseutujen uudet joukkoliikennejärjestelmät. — OtaData 1976:1 s. 14-15

66 **Niku, Risto**, Tietokone avuksi myös puhelinvälittäjille. — Uudistuva Konttori 1976:5 s. 21-22

67 **Rajamäki, Seppo**, ATK komentosillalla. Naviko 1976:4 s. 4-7

68 **Saari, Matti**, Valtion rautateiden automaattinen paikanvarausjärjestelmä. Hki 1976. 32 s. HY tietojenkäsittelyopin laitos D:30

69 **Siniharju, Hannu**, Tietokoneen ohjaama puhelinvaihde välittää tiedot Suomi-Salamassa. — IBM-katsaus 1976:1 s. 8-11

70 **Sokka, Yrjö**, Valtionrautateiden automaattinen paikanvarausjärjestelmä (RAP). — Rautatieliikenne 1976:12 s. 10-13

71 Tietokoneohjattu puhelinkeskus Pihlajamäkeen. — Elektroniikka 1976:2 s. 4

72 **Törnblom, Aulis**, Tietokone mukaan väylänavigointiin ja yhteentörmäyksen estoon. — Öljyposti 1976:4 s. 4-9

Lääketiede

73 **Kallio, Veikko & Välimäki, Ilkka**, Data processing in electrocardiology. Turku. August 22-25, 1973. A symposium... Proceedings. Vammala 1976. 119 s. Kansaneläkelaitos. Julkaisuja AL 6

74 **Linnakko, Ilkka**, Pientietokoneet sairaalan tietojenkäsittelyssä. — OtaData 1976:2 s. 5-6

75 **Linnakko, Ilkka**, Terveydenhuollon tietojenkäsittelyn kehittäminen ja atk. — Sosiaalinen aikakauskirja 1976:4 s. 17-20

76 **Mikkonen, Valde**, Tietokoneen käyttömahdollisuudet opetuksessa. — Suomen lääkärilehti 1976:7 s. 459-463

77 Oriola Oy:n tosiaikainen tilauskäsittely: käyttäjäystävällinen atk-sovellutus (lääketukkukauppa). — Tehokas yritys 1976:8 s. s. 40-42

78 **Parvinen, Ilmo**, Atk-ohjelma terveyskeskustilastointia varten. — Suomen lääkärilehti 1976:15 s. 1109-1112

78.1 **Pulkkinen, Anneli**, Helsingin kaupungin sairaaloiden potilastilastointisovellutus (ATK). — Helsingin lääkärilehti 1976:8 s. 14-17, 19-20

78.2 **Soila, Pekka**, Värilliset ATK-röntgenkuvat. — Tekniikan maailma 1976:1 s. 54-57

79 **Sutinen, Seppo**, Tietokoneen käyttö patalogiassa. — Suomen lääkärilehti 1976:3 s. 91-93

79.1 **Tolvanen, Sinikka**, Sairaalan toiminnan tunnusluvut ja tietojärjestelmät. — Ylihoitajalehti 1976:8 s. 13-14

80 **Tuomola, Seppo & Väänänen, Ilkka & Heinonen, Martti**, Yhteiskuntakeskeinen tietojärjestelmä terveydenhuoltoon. — Sairaala 1976:11 s. 425-427

80.1 **Cronhjort, Björn T.**, Datorsimulering av kontinuerliga system några Mimic-exempel — Tutkimus ja tekniikka 1976:5 s. 20-27

Matematiikka. Simulointi

81 **Hannus, Seppo & Louhenkilpi, Timo**, Simulointi. Hki 1976. 181 s. OtaData C 25

82 **Kaltio, Seppo**, Vuorovaikutteinen aikasarja-analyysi, — IBM-tekniikka 1976:1 s. 8-11

83 **Keloharju, Raimo** Simulointi models of firm growth. Hki 1976. 15 s. HKKK. Julkaisuja D-10

84 **Korpela, Jukka**, Symbolikertoimisten lineaaristen yhtälöryhmien ratkaiseminen MIR-2-tietokoneella. Otaniemi 1976. 37 s. HTKK laskentakeskus. Julkaisu 22

85 **Liski, Erkki & Puntanen, Simo**, Regressioanalyysin perusteita. Tampere 1976. 197 s.

86 **Nevalainen, Olli**, Pelikartan implementoinnista. Turku 1976. TY tietojenkäsittelyopin laitos D:9

87 **Nevalainen, Olli & Teuhola, Jukka**, Priority queue administ ration by sublist index. Turku 1976. 25 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos B:5

88 **Nevalainen, Olli & Vesterinen, Markku**, Determining the blocking factors for sequential methods. Turku 1976. 14 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos B:4

89 **Nevalainen, Olli & Vesterinen, Markku**, Solving the order of line drawing. Turku 1976. 8 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos B:6

90 **Seppänen, Jouko**, Symbolic association by word rotation in nested ordered binary tree structure. Otaniemi 1976. 16 s. HTKK laskentakeskus. Julkaisu 20

91 **Sinkkonen, Risto**, Nominaaliasteikkoisten muuttujien analysoinnista AIDB, THAID ja MNA-menetelmillä. Tampere 1976. 124 s. TaY yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitos. C-opetusmonisteita 25

92 Teknis-taloudellinen optimointi ja atk:n käyttö. Hki 1976. u.s. Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus. Julkaisu 1976:26

93 **Vesanen, Kajo**, Canoncial resolution of regression structure: biased estimation for nonorthogonal predictors. Jyväskylä 1976. JY. Reports on computer science economics and statistics 1976:19

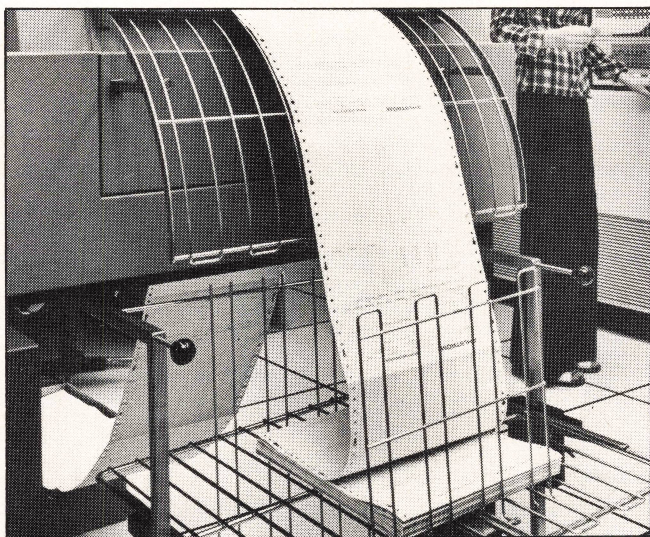
Metsätalous. Metsäteollisuus

94 **Havas, Ukko-Tuomo**, Atk sahateollisuuden palveluksessa. — Suomen puutalous 1976:3 s. 22-23

Jatkoa sivulla 20

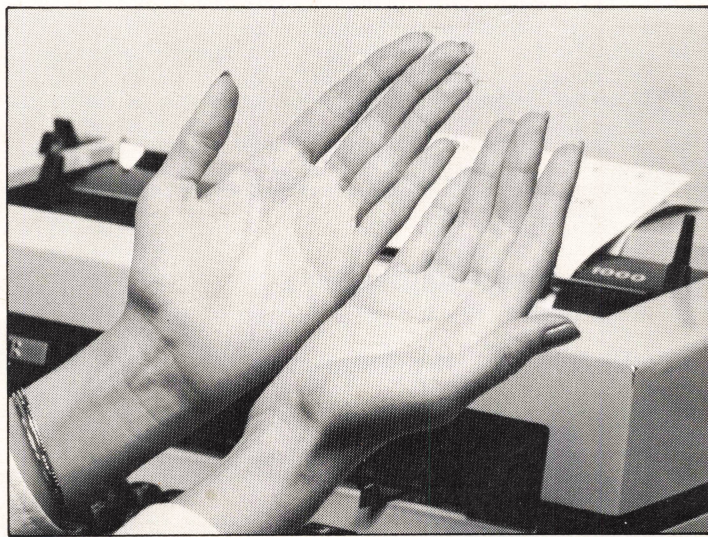
ATK-lomakkeen
ovat nyt aivan k

1.



Ajettavuus
A-COPYn uusi välipaperi ohentaa ATK-listaa verrattuna vastaavaan hiilipaperilomakelistaan ja siksi sen ajettavuus on parempi ja yliosaisiakin lomakkeita voidaan tulostaa. Ajettavuutta helpottaa myös se, että A-COPYn mittapysyvyyteen on kiinnitetty erityistä huomiota. Erinomaisen jäykkyytensä vuoksi erottelu ja laskostuminen käy vaivattomasti paperin ohuudesta huolimatta.
A-COPYsta ei irtoa vaha- eikä rasvamaisia tahraavia aineita, joten kirjoitin pysyy puhtaana.

2.



Miellyttävyys
A-COPYn käsittely on siistiä, vaivatonta ja nykyaikaista eikä jälkikäsittelyssä hiilipaperijäteongelmaa enää esiinny. Tulostettu teksti ei irtoa, ei tahraa eikä sitä voida väärentää. A-COPYn käyttö on turvallista, sillä se ei sisällä terveydelle haitallisia aineita. Oikein ilmastoiduissa tiloissa ei A-COPYsta irtoa ärsyttävää pölyä.

Valitse siis kotimaine
jäljent

- Leikkaa irti ja palauta

ATK

Kyllä!

A. Ahlström, Kauttuan Paperitehtaan kotimainen, jäljentävä A-COPY kiinnostaa minua. Jään odottamaan, että minuun otetaan henkilökohtaisesti yhteyttä ☐
tai haluan vain A-COPY -näytekansion tutustumista varten ☐

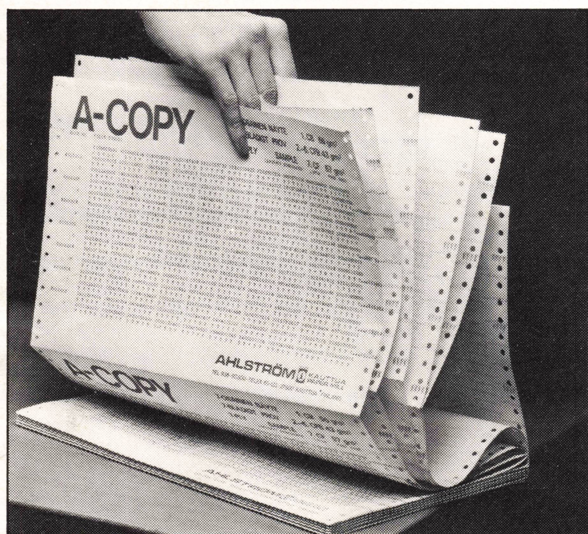
Nimi ____________________ Yritys ____________________

Jakeluosoite ____________________ Postinumero __________

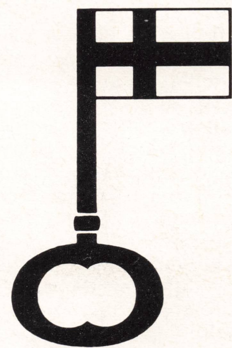
Postitoimipaikka ____________________ Puh. __________

ylivoimaiset edut
ätesi ulottuvilla

3. 4. 5.







Kopiointikyky
A-COPY on ainoa kotimainen kemiallisesti jäljentävä lomakepaperi. Sen kopiointikyky on ylivoimainen hiilipaperilomakkeisiin nähden. A-COPYsta saat kerralla useampia, selviä ja teräviä kopioita. Rivikirjoittimen lyöntivahvuudesta riippuen voit tulostaa jopa 6—10 osaisia lomakkeita käyttäessäsi ohutta 43 g/m² väliarkkia. Tumma kopioväri mahdollistaa lisäkopioiden saannin tavallisin kopiointimenetelmin ja mikrofilmauksella.

Taloudellisuus
A-COPY on usein esimerkiksi mekaaniseen tai hiilipaperimenetelmään perustuviin lomakkeisiin verrattuna kalliimpaa, mutta hyvällä ajettavuudella, vaivattomalla jälkikäsittelyllä ja paremmalla kopiointikyvyllä saavutetaan merkittäviä kokonaistaloudellisia etuja. Esimerkiksi A-COPYn kopiointikyky säästää yliosaisten tulosteiden ajokertoja. Lisäksi hiilipaperijätekin on kustannus sinänsä, ja aina on olemassa vaara, että poisheitetyt hiilipaperit voivat joutua vääriin käsiin. Tilaamalla seuraavan kemiallisesti jäljentävän lomakkeesi A-COPYna tuet suomalaista työtä ja saat taatusti sekä laadullisesti että hinnallisesti kilpailukykyisen tuotteen.

n
ävä **A-Copy**

KAUTTUA

AHLSTRÖM
KAUTTUAN PAPERITEHDAS
27500 Kauttua

Kotimaista...

Jatkoa sivulta 17

95 **Heikkerö, Topi E.**, Metsäosastojen tietojenkäsittelyn asema. — Tietouutiset 1976:4 s. 14-15
96 **Heikkilä, Sakari**, Process computers in the forest industry — their development and future. — Paperi ja puu 1976:4 s. 163-166
97 **Mäkelä, Pekka**, Automaattinen tietojenkäsittely sahan toiminnan suunnittelussa ja valvonnassa. — Puumies 1976:5 s. 121-122
98 Paperiteollisuuden automaatio lisääntyy. — Elektroniikka 1976:1 s. 5
99 Suomalaisia tietokonelaitteita Neuvostoliiton sahateollisuuteen. — Elektroniikka 1976:1 s.7
100 **Sääksjärvi, Markku**, Eräs puunhankinnan yhteistyömalli. Hyödyn jakaminen peliteoreettisena ongelmana. Lappeenranta 1976. 119 s. LTTK. Tieteellisiä julkaisuja 4. Yleisten tieteiden laitoksen julkaisuja 2/1976
101 **Vasko, Pertti**, Autokuljetuskustannukset lasketaan APL:n avulla Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitossa. — IBM-katsaus 1976:1 s. 17-18

Opetus. Kasvatus

102 **Humby, Edward & Robinson, Philip**, Tietokoneet. Erikoisenglantia aikuisopetukseen. General ed. Peter Strevens. Porvoo 1976. 120 s.
103 **Hyytiäinen, Ilkka & Lyytinen, Kalle & Meriläinen, Ilkka**, Kokemuksia ryhmätyöskentelystä Jyväskylän yliopiston tietojenkäsittelyopin laitoksen laudaturkursseilla 1974-1975. Jyväskylä 1976. 28 s. JY tietojenkäsittelyopin laitos. Julkaisuja 21
104 **Kallström, Pirjo**, Helsingin yliopiston opiskelijarekisterijärjestelmä. Hki 1976. 142 s. HY tietojenkäsittelyopin laitos D:33
105 **Kellomäki, Aarre**, ATK:n käytöstä koetehtävien tarkastamiseen. — Kemia 1976:3 s. 153-154
106 **Kuronen, T.**, Computing in Finnish universities. Hki 1976. 12 s. HTKK laskentakeskus 26
107 **Lyytinen, Kalle**, Koulutusohjelman suunnittelumetodiikka — sovellutus systemoijan koulutusohjelmaan. Jyväskylä 1976. JY tietojenkäsittelyopin laitos. Julkaisuja 24/1976
108 Tietojenkäsittelyopin opetus lukuvuonna 1976-1977. Jyväskylä 1976. 70 s. JY tietojenkäsittelyopin laitos. Julkaisuja 23/1976
108.1 **Andersin, Hans E.**, Tietojenkäsittely-, säätö- ja komponenttitekniikka. — Tutkimus ja tekniikka 1976:9 s. 33-35

Tekniikka. Rakennustekniikka. Teollisuus

109 Atk on päivän sana jo kameratekniikassakin. — Elektroniikka 1976:14 s.4
110 Atk:n käyttö tuotesuunnittelussa. Hki 1975. 21 s. Suomen metalliteollisuusyhdistys ry. Teknillinen tiedotus 1/75
111 Computer control for recovery boilers. — Finnish trade review 1976:7 s. 32
112 Computer system controls a chemical recovery unit. — Finnish paper and timber 1976:8 s. 5
113 CPU — toiminnan keskus. — Elektroniikka 1976:10 s.8
114 Oy Datamatic Ab pyrkii kohottamaan elintarviketeollisuuden automaatioastetta. — Elektroniikka 1976:10 s. 5
115 **Fogelholm, John**, Vaatetusteollisuuden tietokonesovellutukset Japanissa. — Tekstiililehti 1976:1 s. 12-14
116 **Jacobsson, Åke**, Ruotsalaistelakoiden Atk-yhteistyö. — Navigator 1976:2 s. 14-15
117 **Järvensivu, Lauri**, Call-järjestelmän käytöstä taloudellisessa suunnittelussa (Sotka Oy). — IBM-katsaus 1976:1 s. 35-39
118 **Kalliomäki, Kalevi**, Analogia- ja digitaalimittareiden soveltuvuudesta eri käyttötarkoituksiin. Spektrianalysaattorit. Otaniemi 1975. 17 s. VTT Seminaarisarja, analyysi- ja mittaustekniikka 13
118.1 **Lilja, Ilkka**, Tekniset tietokonesovellutukset metalliteollisuudessa. — Tutkimus ja tekniikka 1975:5 s. 28-35
119 **Löytynoja, Martti**, Interaktiiviset tietosysteemit geologisessa tietojenkäsittelyssä. Oulu 1976. 95 s. OY tietojenkäsittelyopin laitos. Sarja B 19
120 **Mattila, Lasse**, Computer models for the behaviour of radioactivity in light water reactor nuclear power plants. Hki 1976. 14 s. HTKK
121 Motorola luottaa NMOS-tekniikkaan. — Elektroniikka 1976:22 s. 1, 16
122 **Polojärvi, Seppo**, Atk:n hyväksikäyttö lihateollisuuden tuotannon suunnittelussa ja valvonnassa. — Tietosavotta 1976:2 s. 10-12
123 **Ravaska, Olli**, Atk geotekniikassa. — Rakennustekniikka 1976:1 s. 53-57
124 Tietokone ohjaa sähköenergian käyttöä (Ovako Oy). — Rautaveikko 1976:6 s. 15
125 Uusi tietokonekeskus (Enso-Gutzeit, Imatra). — Enso-Gutzeit 1976:1 s. 12-14
126 Yhden kortin mikro. — Elektroniikka 1976:13 s. 8
127 Yksitoista oktaavia yhdellä mikropiirityypillä. — Elektroniikka 1976:8 s. 12

Tuotannon organisaatio ja tarkkailu

128 **Lehto, Jukka**, Tietokoneella ohjattu prosessianturijärjestelmä. — Elektroniikka 1976:1 s. 8
129 Prosessitietokoneita Nummelasta. — Elektroniikka 1976:22 s. 10-11
130 Soodakattilan tietokoneohjaus otettu käyttöön Kaukopään tehtaalla. — Suomen puutalous 1976:9 s. 20
131 Strömbergin prosessitietokoneella virtuaalimuisti. — Elektroniikka 1976:12 s. 14
132 **Svensson, Rolf**, Ihminen, kone ja automaatio — prosessiteknistä yhteispeliä värjäämössä. — Tekstiililehti 1976:2 s. 12—14

Yhteiskuntatieteet. Tietosuoja

133 **Ahtiainen, Matti**, Asiamiehen näkökulmasta ATK-teknologia työelämässä — siunaus vai hiostusväline. — Tekniset 1976:1 s. 10—11
134 **Huhtala, Heikki & Hämäläinen, Jorma & Nokki, Aimo**, Vakuutusalan tietojenkäsittelyn pääpiirteet. Hki 1976. 28 s. Vakuutustutkinnon oppikirjamoniste 32
134.1 **Jantunen, Matti J.**, Tietokoneaika tulee koteihin. — Tekniikan Maailma 1976:3 s. 114—115
135 **Kilpi, Kari**, Tietosuojasuosituksen toteutuminen Tietotehtaalla. — Tietouutiset 1976:3 s. 3—5
136 **Konstari, Timo**, Yksilön tietosuojaongelma. — Pääkaupunkiseudun Yhteistyö 1976:3 s. 8
137 **Louhenkilpi, T.**, The data resources quarterly econometric model of the U.S. Economy. An evaluation. Espoo 1976. HTKK/TKO
138 **Louhenkilpi, T.**, Electronic funds transfer system in the U.S.A. Its characteristics, implications and economic consequences. Espoo 1976. HTKK/TKO
139 **Mertens, Teuvo**, Tullin ATK-järjestelmän taloudelliset vaikutukset. — Tulli 1976:9 s. 7—8
139.1 **Nyholm, Stig-Johan**, Hotar ADB den personliga integriteten. — Sparbanken 1976:1 s. 21—22
140 **Pehkonen, Lauri**, Atk:n hyväksikäyttö tulliselvityksessä. — Tulli 1976:6—7 s. 8
141 Tietokone ja työelämä. — Pankkimieslehti 1976:8 s. 16—17

Datasiirto

142 Codex-tietoliikenneprosessori. — Elektroniikka 1976:3 s. 14
143 Datasiirtoon liittyviä suosituksia ja standardeja. Espoo 1976. VTKK
143.1 **Halme, Seppo J.**, Tietojensiirtotekniikka 1980-luvulla. — Tutkimus ja tekniikka 1976:2—3 s. 49—58
144 **Hyvärinen, M.**, Puhelinlaitosten datasiirtopalvelut. — Puhelin 1976:4 s. 2—3, 5—6
145 **Jotuni, Pertti**, Tiedonsiirtoverkot — atk-tekniikan uusi suunta. — IBM-katsaus 1976:2 s. 56—59
146 **Kosonen, Vesa**, Datasiirto. — Viestimies 1976:1 s. 10—13
147 **Rönnberg, Osmo**, Asennuksesta alkaa myös tiedonvälitysjärjestelmän pystytys. — IBM-katsaus 1976:2 s. 52—53
148 Tietoliikenneverkoston suunnittelu I. Teknis-taloudellinen optimointi ja ATK:n käyttö. Hki 1976. Insko 1976:26

Graafinen tietojenkäsittely

149 **Andersin, Hans**, Tietokoneella ohjattu kokosivutuotanto. — Suomen Lehdistö 1976:4 s. 7—10
150 **Brantberg, Robert**, Kohti automaattista tekstinkäsittelyä. — Otadata 1976:2 s. 13—14
151 **Korhonen, Juhani**, ATK-yhteistyöryhmässä mukana 11 sanomalehteä. — Suomen Lehdistö 1976:3 s. 17—18
152 **Lepistö, Arvo**, Tietokone mukana oikoluvussa. — Kirjapainotaito 1976:3 s. 24—26
153 **Sulonen, Reijo**, Vuorovaikutuksellinen graafinen tietojenkäsittely — yhä vieläkö huomispäivän lupaus. — Otadata 1976:1 s. 5—8
154 Tietokoneen hyväksikäytön tehostaminen graafisessa yrityksessä. Hki 1976. Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus. Julkaisu 1976:9
155 **Vähälä, Reijo**, Aamulehden tilausten atk-järjestelmä. — Painorumpu 1976:3 s. 24—25

Ohjelmointi. Ohjelmointikielet. Teoria

156 **Aaltonen, Erkki & Nevalainen, Risto**, Johdatus Atk:hon. Tietojenkäsittelyn perusteet ja BASIC tietojenkäsittelyn sovellutukset. Hki 1976. 244 s. HTKK ylioppilaskunta 356

Jatkoa sivulla 22

UTUSTILAISUUDET KEVÄÄLLÄ 1978

Atk-iltakurssi: Tietojenkäsittelyn perusteet	Rastor	01-16...03-17	k,il
Toimistohenkilökunnan atk-kurssi	TKN	01-30...02-02	k,p
Atk:n perusteet iltakurssi	Atk-ins.	01-31...02-23	k,il
Johdon atk:n peruskurssi	VTKK J-kylä	02-01...03	k,p
Ohjelmoinnin perusteet iltakurssi	Atk-ins.	02-06...03-15	k,il
Atk-yleistuntemuksen kurssi	Rastor	02-13...15	k,i
Systeeminsuunnittelun perusteet iltakurssi	Atk-ins.	02-28...04-06	k,il
Johdon atk:n peruskurssi	VTKK Oulu	03-15...17	k,p
Atk:n perusteet	Atk-ins.	03-20...22	k,p
Atk-yhdyshenkilöiden kurssi	Rastor	03-29...31	k,p
Atk-peruskurssi	VSTKY	kevät 78	k,i
Atk:n peruskurssi	VTKK J-kylä	04-12...14	k,p
Atk:n peruskurssi	VTKK Oulu	05-03...05	k,p
Työn suorituksen valmennus			
Atk-yhdyshenkilöiden jatkoseminaari 2: Opastaminen	Rastor	01-11...13	s,i
Hyväksikäyttäjän tehtävät systeemin rakenteessa	TKN	02-13...16	k,p
Päätetyöskentely ja sen suunnittelu	Rastor	03-08...10	k,p
Manuaalitietojenkäsittelyn suunn.	TKN	03-13...15	k,p
Atk-yhteyshenkilökurssi	TKN	03-15...17	k,i
Kehittäminen			
Pientietokoneen hankinta ja käyttöönotto	TKN	01-25...26	k,p
Pientietokoneiden käyttö laskentatoimessa	Rastor	03-13...15	k,i
Pienten ja keskisuurten yritysten atk:n kehittämismahdollisuudet	TKN	03-29...30	k,p
Tekstinkäsittely toimistossa	Rastor	04-06...07	k,p
Yhteyshenkilöiden neuvottelupäivä	TKN	04-25...26	s,i
Atk ja yrityksen tarkastustoiminta	Rastor	05-08...10	k,i
Tiedonhallinta atk:n hyväksikäyttäjän kannalta	VTKK	05-10...12	k,p

MENETELMÄT JA JOHTAMINEN

Perus- tai yleistietous			
Ryhmäesimieskurssi	TKN	02-13...15	k,i
Tietosysteemin rakentaminen projektityönä	Atk-ins.	04-24...28	k,i
Työn suorituksen valmennus			
Atk-esimieskurssi	TKN	02-01...03	k,i
Projektityöskentely	TT	03-13...17	k,p
Tilastolliset menetelmät ja atk	TT	04-13...15	k,p
Projektityöskentely	TT	05-29...06-02	k,p
Työn johtaminen			
Atk-projektin ohjaus	TT	03-01...03	k,p
Atk-projektin johtaminen	VTKK	04-05...07	k,i
Atk-projektin ohjaus	TT	04-10...12	k,i
Kehittäminen			
Kouluttajakurssi	TKN	03-01...03	k,i
Atk-esimiesten jatkoseminaari	TKN	04-25...26	s,i

MUUT

Järjestelmäpalvelukoulutus			
Pientietokoneen hyväksikäyttö	VTKK	01-20	k,p
Atk:n peruskurssi pientietokoneen käyttäjille	VTKK	02-09...10	k,p
Päätetestaus pientietokoneella	VTKK	03-16...17	k,p
Pientietokonepohjainen tiedontallennusohjelmisto NÄPPI (1/2 pv)	VTKK	04-13	k,p
Pientietokonepohjainen tiedontalletus ja hakuohjelmisto MINTTU (1/2 pv)	VTKK	04-14	k,p
Teemapäivät			
Infopalvelujen hyväksikäyttö	TKL	01-23	l,p
Turun Atk-päivä 1978	VSTKY	maaliskuu	
Teemapäivä	TKN	03-16	l,p
Uusinta uutta atk:ssa	Rastor	04-05	l,p
Atk-ihminen kouluttajaksi	Hetky	04-18	l,p
Ota-DATA	Ota-D.	04-24	l,p

LYHENTEET

Atk-ins.	ATK-Instituutin kannatusyhdistys ry
DIFO	DIFO-tutkimus ry
Rastor	Rastor-instituutti
TKL	Tietojenkäsittelyliitto ry
Hetky	Helsingin tietojenkäsittely-yhdistys ry
Ketky	Keski-Suomen tietojenkäsittely-yhdistys ry
Vstky	Varsinais-Suomen tietojenkäsittely-yhdistys ry
TKN	Tietojenkäsittelyneuvonta Oy
TT	Tietotehdas Oy
VTKK	Valtion tietokonekeskus
k	kurssi
l	luentopäivä
s	seminaari
i	internaatti
p	päivätilaisuus
il	iltatilaisuus

YHTEYSHENKILÖT

Atk-instituutin kannatusyhdistys ry:
— kurssisihteeri Seija Saari
Satukuja 1, 02230 Espoo 23
p. 90-803 2122

DIFO-tutkimus ry:
PL 329, 33101 Tampere 10
p. 931-156 778

Rastor-instituutti:
— koulutussihteeri Merja Salo
Nahkahousuntie 5, 00210 Helsinki 21
p. 90-692 5101

Tietojenkäsittelyliitto ry:
— koulutussihteeri Riitta Massinen
Fredrikinkatu 77 a, 00100 Helsinki 10
p. 90-409 077

Tietojenkäsittelyneuvonta Oy:
— Paula Patolinna
Kutojantie 8, 02610 Espoo 61 p. 90-523 388

Tietotehdas Oy:
— kurssisuunnittelija Heli Jokela
Finnsystems Oy
Aleksanterinkatu 15 A
00100 Helsinki 10
p. 90-13901

Valtion tietokonekeskus:
— kurssisihteerit Inkeri Matvejeff ja Marja-Leena Savola
Tietotie 6, 02150 Espoo 15 (PL 40, 02101 Espoo 10) p. 90-4571

Kotimaista...

Jatkoa sivulta 20

157 Algebrallisen tietokoneen kieltä kehitetään edelleen Suomessa. — Elektroniikka 1976:12 s. 14
158 **Anttila, Erkki & Suoniemi, Antti & Tiilikka, Alpo,** On the LPR systems programming language and the design of its compiler. Tampere 1976. TaTKK Computing Centre. Research Report A-1-1976
159 BASIC 10-vuotias. — Elektroniikka 1976:21 s. 15
160 COBOL kielioppi. Hki 1976
161 **Heino, Jukka & Savusalo, Erkki,** ATK ja BASIC. Hki 1976. 107 s.
162 **Juvonen, Erkki,** APL harppoo pitkin askelin. — IBM-tekniikka 1976:1 s. 4—6
163 **Juvonen, Erkki,** APL tuottavuuden parantajana kaupallisissa sovellutuksissa. — IBM-katsaus 1976:2 s. 54—55
163.1 **Kivi, Jukka,** Tietokoneohjelmien tiedonvälitys. — Tutkimus ja Tekniikka 1976:5 s. 7—12
164 **Korpela, Jukka,** Analytical programs for the MIR-2 computer. Espoo 1976. 37 s. HTKK laskentakeskus 27
165 **Laakso, Tapio,** APL:llä on dynaamisia tietojenkäsittelysovellutuksia. — IBM-Tekniikka 1976:1 s. 16—21
166 **Lindfors, Ilpo & Jääskeläinen, Timo,** BASIC-ohjelmoinnin pääpiirteet. Osa I. Joensuu 1976. 99 s. JKK matematiikan, fysiikan ja tko:n opiskelijoiden yhdistys Epsilon ry. Julkaisu 7
167 LP-pakettien kehysohjelmistot kielistä ja sovellutuksista. Hki 1976. 59 s. Suomen Operaatiotutkimusseura
168 **Lutz, Ralf & Mattsson, Björn-Eric,** Programmera på COBOL. Hfors 1976. 142 s.
169 PL/M — ohjelmointiaikaa säästävä ohjelmointikieli mikroprosessoreille. — Elektroniikka 1976:1 s. 5
170 **Raunio, Timo,** HP 3000 FORTRAN käsikirja. Hki 1976. 64 s. HKKK. Opetusmonisteita 45
171 **Salmi, Timo,** Liiketaloudellisia BASIC-ohjelmointikielen harjoitustehtäviä ratkaisuineen. Hki 1976. 115 s. HKKK. Julkaisuja C-43
172 **Savolainen, M.,** Tiedostojen käsittelyyn liittyviä FORTRAN IV-ohjelmia. Joensuu 1976. 29 s. JKK laskentakeskus. Julkaisuja 1976:2
173 **Siekkinen, Veli,** Tietokoneohjelma FEM3. Tampere 1976. 32 s. TaTKK konetekniikan osasto. Teknillinen matematiikka, raportti 1
174 **Sulonen, Reijo & Syrjänen, Markku,** Onko ohjelmointikielikysymys ratkaistu? — Otadata 1976:2 s. 17—22
176 **Suni, Markku,** FORTRAN IV functions for IBM-1130. Turku 1976. 14 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos D:7
176 **Suni, Markku,** From subsets to extensions in compiler teaching. Turku. 1976. 11 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos D:8
178 **Syrjänen, Markku,** Ohjelmoinnin kaksi tasoa. — Otadata 1976:1 s. 10—11
178 **Syrjänen, M.,** On construction of correct programs as a two-level process. Espoo 1975. 137 s. HTKK
179 **Sääksjärvi, Markku,** Valmisohjelmistojen kehittäminen. — Tietouutiset 1976:3 s. 8—10
181 **Teuhola, Jukka,** A preprosessor for recursive FORTRAN-subroutines. Turku 1976. TY tietojenkäsittelyopin laitos D:10
181 **Tollet, Gustav,** APL-kielen opas. Hki 1975. 220 s. IBM
182 **West, Håkan,** Esimerkkejä APL:n käytöstä Philipsin Tehtailla. — IBM-katsaus 1976:2 s. 43—45
183 **Väliaho, H. & Pekkonen, T.,** A procedure for stepwise regression analysis (with a program in FORTRAN V). Berlin 1976. 91 s.
184 **Yli-Olli, P.,** Opetusmoniste strukturoidusta MIXAL-järjestelmästä. Hki 1976.

Pientietokoneet

185 **Aho, Jarmo,** Mikrotietokoneiden ohjelmakehitys. — Elektroniikka 1976:10 s. 10
186 **Batmazian, Krikor,** An associative data processing system for a mini computer. Otaniemi 1975. 170 s. HTKK department of technical physics. Report TKK-F-B37
187 BLANKO-päivät. Pientietokoneista tietoa Pohjois-Suomen atkpäivillä — Elektroniikka 1976:20 s. 15
188 BLANKO-76. Tietojenkäsittelypäivä Raahen tietokonealan oppilaitoksessa. Raahe 1976
189 **Gustafsson, Bengt,** Pieni toimistotietokone nopeuttaa tietojenkäsittelyä monitoimiyrityksessä. — IBM-katsaus 1976:2 s. 28—29
190 Intel 8080A-mikroprosessorille vakava kilpailija. — Elektroniikka 1976:17 s. 1
191 **Kovero, Ora,** Pienten tietokoneiden terminologia. — Uudistuva Konttori 1976:4 s. 19—21
192 **Kovero, Ora,** Pientietokoneet. — Uudistuva Konttori 1976:3 s. 22—24
193 Lähikytkentäiset pientietokoneet tarjoavat suurtietokoneiden edut. — Elektroniikka 1976:6 s. 5
194 **Menkus, Belden,** Pientietokoneet. — Konttoriuutiset 1976:1 s. 10—11
195 Mikroprosessori tarpeen mukaan. — Elektroniikka 1976:18 s. 8—11
196 Mikroprosessori malli Intersil. — Elektroniikka 1976:19 s. 10
197 Mikroprosessorikoulutus tavoittaa jo opiskelijatkin. — Elektroniikka 1976:22 s. 14
198 Mikroprosessorikäsite kaipaa selvennystä. — Elektroniikka 1976:3 s. 11
199 Mikrotietokoneella miljardimarkkinat. — Elektroniikka 1976:15 s. 10
200 MPR Mikroprosessorit kelpaavat moneksi. — Elektroniikka 1976:22 s. 10
201 **Mustonen, Seppo,** Tilastollinen tietojenkäsittely pientietokoneella. Hki 1976. 77 s. Department of statistics. Research report 4:1976
202 Siemensistä Intelin mikroprosessorisarjan 8080 kakkosvalmistaja. — Elektroniikka 1976:4 s. 1
202.1 **Salmenperä, Hannu & Vehkaperä, Heikki,** The use of a minicomputer in photogrammetric data logging and data prosessing. — Photogrammetric Journal of Finland 1976 s. 33—46
203 Toimistotietokone Datasaab D 12. — Elektroniikka 1976:9 s. 11

Reaaliaika

204 **Pykälä, Mikko,** Reaaliaikainen varastonvalvonta Starckjohannilla. — IBM-katsaus 1976:2 s. 16—18
205 **Kukkasjärvi, A.,** Reaaliaika on nykyaikaa. Satakunnan Säästöpankki ja Skop reaaliajassa. — Säästöpankki 1976:7—8 s. 16—18
206 Reaaliaika vaatii kannanottoja. — Pankkimieslehti 1976:1 s. 12—13
207 **Verronen, Paavo,** Reaaliaikaan siirtyminen on kehityksen edellytys. — Säästöpankki 1976:9 s. 18—19

Systeemisuunnittelu

208 Johdatus ATK-systeemitestauksen tarkastamiseen. — Tilintarkastus 1976:3 s. 20—22
209 **Keto, Tuula,** Systeemianalyysin perusteet. Jyväskylä 1976. 135 s. JY tietojenkäsittelyopin laitos. Julkaisuja 22
210 **Suitiala, R.,** Systeemisuunnittelun metodiikka. Tampere 1976. 174 s. TaTKK. Opintomoniste 12
211 Systeemien tuotekehitysseminaari I, 27—29.1.1976. Hki 1976. 150 s. Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus. Julkaisu 10-1976
212 Systeemien tuotekehitysseminaari II, 2.—4.3.1976. Hki 1976. 19 s. Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus. Julkaisu 37—76
213 Tietosysteemin valmistamisen vaihejako. Hki 1976. 186 s. Valtion tietokonekeskus. Julkaisusarja A 2
214 **Viding, Tarja,** Käyttäjä ja atk-sovellutuksen rakentaminen. — Orava 1976:7 s. 31—32

Tiedostot. Tietokanta

215 **Hamilo, Seppo,** Tietokantajärjestelmän paluuseen varauduttava. — Talouselämä 1976:19 s. 76, 79, 81
216 **Heiskanen, Ari,** Tiedostojen käsittelystä. Hki 1976. 12 s. HY tietojenkäsittelyopin laitos D:32
217 **Jakobsson, Matti,** Tietokannan talletusrakenteesta. Turku 1976. 71 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos A:4
218 **Laitinen, Sauli,** Databanker ger tillgång till globalt vetande. — Forum 1976:4 s. 24—25
219 **Peltola, Eero,** Etsintä- ja lajittelumenetelmät. Hki 1976. 200 s. HY tietojenkäsittelyopin laitos D:31
221 **Putkonen, Anne,** Loogisen tietokannan rakenteesta ja toteutuksesta. Turku 1976. 54 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos A:3
221 **Putkonen, Anne & Nevalainen, Olli,** Blocking factors for sequential files by new heuristics. Turku 1976. 14 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos B:7
222 **Saarinen, Taimo,** Tietokannan saantiajoista. Turku 1976. 78 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos A:5

Tietojenkäsittelyn organisointi. Kannattavuus

223 ATK:n kannattavuus. — Talouselämä 1976:35 s. 9
224 **Kaven, Pertti,** Kannattaako ATK? — Konttoriuutiset 1976:3 s. 10
225 **Kivimäki, Anita & Leijala, Arja,** Laitteistojen ja ohjelmistojen valinta. Jyväskylä 1976. 135 s. JY tietojenkäsittelyopin laitos. Julkaisuja 25
226 **Kuronen, Timo,** Näkökohtia tieteellisestä tietokoneen valinnasta. Hki 1976. 32 s. HTKK laskentakeskus 1976:24
227 **Kuronen, Timo,** Tehokkuus ja tehollisuus hierarkisissa järjestelmissä. Näkökohtia atk-toiminnan taloudellisuudesta. Otaniemi 1976. 32 s. HTKK laskentakeskus. Tutkimussarja 23
228 **Kuronen, Timo,** Tietokoneen valinnan laadulliset lähtökohdat. Otaniemi 1976. 18 s. HTKK laskentakeskus. Tutkimussarja 21
229 **Kuronen, Timo,** Yleistetty tasomenetelmä — näkökohtia tieteellisestä tietokoneen valinnasta. Otaniemi 1976. 32 s. HTKK laskentakeskus. Tutkimussarja 24

230 **Lehto, Hannu,** Atk-kustannukset suomalaisissa yrityksissä. — Tietouutiset 1976:1 s. 5—8
231 **Salonoja, Juhani,** Atk-kustannukset pienemmiksi. — Tietouutiset 1976:4 s. 3—5
231.1 **Pursiainen, Kauko,** Atk-resurssit ja niiden käyttö. — Tutkimus ja Tekniikka 1976:5 s. 3—6
232 **Saxen, Ralf W.,** Lönsamma datorer — problem för små och medelstora företag. — Forum 1976:9 s. 20—21
233 **Sell, Markus,** Atk:n käyttö yrityksissämme nykyistä tarkoituksenmukaisemmaksi ja kannattavammaksi. — Rastor-Uutiset 1976:1 s. 22—24
234 **Sell, Markus,** Kannattavaan ATK:hon. — Tietosavotta 1976:2 s. 3—4
235 **Widelius, Erkki,** Mitä informaatiojärjestelmä maksaa ja mikä siinä maksaa. — IBM-katsaus 1976:1 s. 40—47

Tietojenkäsittelyteollisuus

236 Ajatus Englannista: Tietokonevalmistus Euroopassa turhaa. — Elektroniikka 1976:11 s. 12
237 **Andersin, Hans & Sulonen, Reijo,** Tietojenkäsittelyteollisuus tavoittelee yhteistyötä. — Talouselämä 1976:17 s. 20—22, 57—58
238 **Björk, Bo-Christer,** Multinationellt företag i kalylatorbranschen. (Hewlett-Packard). — Forum 1976:15 s. 26, 28
239 Digitaalitekniikka. Hki 1976. 302 s. Elektroniikan perusteet 5
240 Facit lopettaa laskinten ja laskukoneiden valmistuksen. — Elektroniikka 1976:6 s. 12
241 **Fogelholm, John,** Haaste Japanin tietokoneteollisuudelle. — Tekniikka 1976:7—8 s. 30—32
242 **Gomory, Ralph E.,** Yleiskatsaus IBM:n tieteelliseen tutkimustyöhön — IBM-katsaus 1976:1 s. 48—51
243 HP:n kuuma kesä — kolme laskinta ja uusi tietokonesarja. — Elektroniikka 1976:14 s. 5
243.1 **Hartimo, Iiro,** Tietojenkäsittelytekniikan kehitysnäkymät. — Tutkimus ja Tekniikka 1976:2—3 s. 42—49
244 **Ihantola, Heikki (ym.),** Digitaalitekniikan komponentit. Hki 1976. 346 s. Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus. Julkaisu 116-76
245 **Jotuni, Pertti,** Mullard ja Faraday-ilmiö: Kuplamuistin sisältö näkyväksi. — Elektroniikka 1976:11 s. 16
245.1 **Jotuni, Pertti,** Japanilainen tietokone on tulossa. — Tekniikan Maailma 1976:5 s. 60—62
246 **Jouhki, Paavo,** CMC-72 tietokonepääte ja tehokirjoitin. — IBM-tekniikka 1976:1 s. 28
247 **Keijola, Matti,** Hajautettuun tietokonekäsittelyyn tietoliikennejärjestelmä IBM 3790. — IBM-katsaus 1976:1 s. 19—21
248 **Korhonen, Raimo,** Massamuistijärjestelmä IBM 3850. — IBM-tekniikka 1976:1 s. 22—27
249 **Niemi, Kauko,** Honeywell'in muuttoliike — Markkinointi 1976:4 s. 70—71
250 **Nikkanen, Sakari,** Digitaalitekniikka — elektroniikan kehittyvä alue. — Tekniikka 1976:7—8 s. 13—15
251 Nixdorf uudelleenorganisoi Pohjoismaissa — ei koske Suomea. — Elektroniikka 1976:13 s. 5
252 **Nuutila, Timo,** Uusista atk-tarvikkeista — ja vähän vanhoistakin. — IBM-katsaus 1976:2 s. 50—51
253 **Otala, Matti,** Digitaalitekniikan nykytilanne ja lähitavoitteet. — Tekniikka 1976:7—8 s. 10—12
254 Otamatic, monivalintakokeiden korjauskone. — Elektroniikka 1976:22 s. 10
255 Pienokainen vihdoinkin IBM:ltä ulos. — Elektroniikka 1976:21 s. 10
256 ROM-emulaattori on PROMIN sukua. — Elektroniikka 1976:22 s. 7
257 **Savio, Juhani,** Tähdenvälejä Suomen IBM:n atk-vuosikymmeniltä. — IBM-katsaus 1976:3 s. 10—13
258 **Törnblom, Birger,** Suomen IBM:n historiikkia agentuuriajasta atk-aikakauteen. — IBM-katsaus 1976:3 s. 6—9
259 **Uusitupa, S.,** HP 2000-opas. Espoo 1976. OtaDATA
260 **Withington, Frederick G.,** Tietokoneiden viisi sukupolvea. — Konttoriuutiset 1976:1 s. 6—8, 1976:2 s. 20—22
261 Yritysesittelyssä: IBM — Konttoriuutiset 1976:1 s. 34—36

Tietojen taltiointi

262 ADP forms. — Finnish Trade Review 1976:4 s. 21—22
263 Atk:ssa siirrytään tallentimien avulla reikäkorteista reaaliaikaan. — Tehokas Yritys 1976:1 s. 42—44
264 **Björkas, Helge,** COM hoitaa 3 miljoonaa säästötiliä Postipankissa. — Konttoriuutiset 1976:5—6 s. 18—19
265 COM-järjestelmien teemapäivä. Hki 1976
266 **Heikkinen, Jouko,** COM-kuvaus. — Uudistuva Konttori 1976:3 s. 30—31
267 **Kaven, Pertti,** Näyttöpääte syrjäyttämässä reikäkortit ja ATK-listat. — Osto ja Materiaalijohto 1976:6—7 s. 21, 24, 26
268 **Räsänen, Lauri,** Tietojen tallentaminen (lävistys). — Tietosavotta 1976:2 s. 14—15

Tietokoneet. Tietojenkäsittely yleensä

269 **Anttila, Risto,** Tietokoneet Hannoverissa. — Uudistuva Konttori 1976:3 s. 26—27
270 Atk:ssa myös uutuuksia. — Elektroniikka 1976:5 s. 10
271 **Carey, D. & Robinson, B. H.,** Miten toimii tietokone. Porvoo 1976. 50 s.
272 **Hed. S. R.,** Tietokone informaatiojärjestelmän osana. Hki 1976. 468 s.
273 **Jotuni, Pertti,** Automaattisen tietojenkäsittelyn kehitys 1936—1976. — IBM-katsaus 1976:3 s. 14—17
274 **Jotuni, Pertti,** Automaattisen tietojenkäsittelyn kehitysnäkymiä. — IBM-katsaus 1976:3 s. 54—57
275 **Jotuni, Pertti,** Mitä tietokone voi tehdä. — Oma Markka 1976:4 s. 40—41
276 **Kaven, Pertti,** ATK-palvelukeskusten hyväksikäyttö. — Osto ja Materiaalijohto 1976:10 s. 19—21
277 **Kaven, Pertti,** Oma tietokone vai ATK-palvelukeskus. — Osto ja Materiaalijohto 1976:12 s. 18—19
278 **Kohonen, Teuvo,** Päivää kone. Mitä kuuluu? — Xerouutiset 1976:4 s. 4—5
279 **Koskinen, Reima,** Teollisuusyrityksen informaatiojärjestelmä ja atk. — Tekniikka 1976:9 s. 16—19
280 **Kovero, Ora,** Tietokoneet. — Uudistuva Konttori 1976:5 s. 26—27
281 **Laakso, Tapio,** Onko atk liian jäykkä apuväline? — IBM-tekniikka 1976:1 s. 14—15
282 Laskimen ja tietokoneen rajat hämärtyvät. — Elektroniikka 1976:4 s. 13
283 **Lilleberg, Jaakko,** Maailma muuttuu nopeasti. Tunnetko tulevaisuuden? (EPLAN). — IBM-katsaus 1976:2 s. 46—47
284 **Lutz, Ralf,** Automatisk databehandling. Övningsbok med problem, lösningar och kommenter 1—2. Hfors 1975/76. 71, 107 s.
285 Neuvostoliitto. NL:n atk-projektissa tuttuja ja uusia piirteitä. — Elektroniikka 1976:12 s. 14
286 **Nevalainen, Risto & Vepsäläinen, Ari,** Informaatiojärjestelmät ja mallit. — Otadata 1976:1 s. 25—28
287 NordDATA 76. Pääpaino atk:ssa — teknologia esillä lähinnä sovellutuksissa. — Elektroniikka 1976:12 s. 6
288 **Pelkonen, Juhamatti,** Tietokoneet ihanneilmastossa. — Työterveysturvallisuus 1976:2 s. 24—27
289 Pohjoismaista yhteistyötä atk-alalla. — Elektroniikka 1976:10 s. 4
290 **Renås, R. & Westergren, G. & Virtanen, P.,** ATK-peruskurssi (ADP för alla.) Tampere 1976. 80 s.
291 **Salminen, Seppo,** ATK-alan neuvottelukunnan tehtävät. — Hallinto 1976:10 s. 9—12
292 **Seppänen, Jouko,** Nappulatekniikka polttopisteessä. — Otadata 1976:2 s. 23—26
293 Tekniikan edistämissäätiön apurahoista 30 prosenttia elektroniikkaan ja atk:hon. — Elektroniikka 1976:11 s. 14
293.1 **Santalahti, Matti,** Maamme atk-alan standardisointityöstä. — SFS-Tiedotus 1976:1 s. 1
294 Tietokoneteknologian kehityslukuja. — Elektroniikka 1976:12 s. 14
295 **Valli, T.,** Perustietoja tietojenkäsittelystä. Espoo 1976. 296 s. OtaDATA D 11
296 Veljeskansa ponnistaa tietokoneaikaan (Unkari). — OtaDATA 1976:1 s. 17—22

Tietokoneiden käyttö

297 **Korhonen, Timo,** Käyttöjärjestelmien ohjauskielistä. Oulu 1976. 27 s. OY tietojenkäsittelyopin laitos B 18
298 **Savolainen, M. & Alanen, K.,** Eräkäyttöajovirtojen kirjoittaminen osituskäyttöjärjestelmässä. Joensuu 1976. 22 s. JKK laskentakeskus. Julkaisu 1976:1
298.1 **Vesa, Pentti,** ATK. — Sisupussi 1976:6 s. 6—10

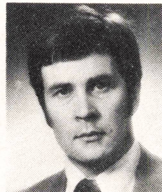
Valmisohjelmat

299 **Ansas, Tapio,** Systeemin IBM 1130 emulointi järjestelmällä DEC-System-10, I—II. Turku 1976. 172 s. TY tietojenkäsittelyopin laitos D:6
300 **Heikkilä, S.,** MICRO — suurtaajuus — ja mikroaaltopiirien analyysiohjelma. Espoo 1976. 28 s. VTT teletekniikan laboratorio. Tiedonanto 17
301 **Suni, Markku,** DEC-System-10 PASCAL. Turku 1976. TY tietojenkäsittelyopin laitos D:8
302 **Soismaa, Margareta,** HP 3000 EDITOR. Hki 1976. 47 s. HKKK. Opetusmonisteita 54
303 **Siljamäki, Aapo,** HP 3000 STAR. Hki 1976. 22 s. HKKK. Opetusmonisteita 55
304 **Wahlström, B. & Saukkonen, E.,** The special unit for software interface. Otaniemi 1976. 40 s. VTT sähkötekniikan laboratorio. Tiedonanto ■

Nimityksiä



Finnsystems



Pekka Mäkelä

Finnsystems Oy:n konsultointipäälliköksi on nimitetty FK Pekka **Mäkelä**, 32. Hän vastaa yhtiön konsultointi-, koulutus- ja ohjelmistotoiminnasta.

Konsultoinnin ja ohjelmistojen myynnistä vastaavaksi päälliköksi on nimitetty Jussi **Korkala**, 39. Koulutuspäälliköksi on nimitetty FK Martti **Häkkinen**, 30, ja laskentapalvelusta vastaa edelleen konsultti Erkki **Halonen**, 29.

IBM

Tietojenkäsittelyosasto on täsmentänyt organisaatiotaan muodostamalla entisistä piirikonttoreista kaksi piirikonttoria ja yhden erillisen markkinointiryhmän.



Martti Juvén

Piirikonttori 10:n johtajaksi on nimitetty dipl.ins. Martti J u v é n. Piirikonttori 10:n toimialueeseen kuuluvat keskisuuret ja pienet asiakkaat valtionhallinnon, pankki- ja vakuutustoimen, jakelutoimen sekä teollisuuden ja prosessinsäädön alalla. Johtaja Juvén toimi viimeksi piirikonttori 30:n johtajana.



Tauno Huhtala

Piirikonttori 20:n johtajaksi on nimitetty ekonomi Tauno H u h t a l a. Tämän piirikonttorin toimialueeseen kuuluvat suurasiakkaat valtionhallinnon, pankki- ja vakuutustoimen sekä jakelutoimen alalla. Johtaja Huhtala toimi viimeksi markkinointijohtajana.



Reijo Moisio

Markkinointitukitoimintojen johtajaksi on nimitetty fil.maist. Reijo M o i s i o. Johtaja Moisio toimi viimeksi piirikonttori 20:n johtajana.



Kai Håkansson

Ylimmän johdon markkinointiohjelmia sekä yksityisellä että julkisella sektorilla johtamaan on nimitetty Kai H å k a n s s o n. Johtaja Håkansson toimi viimeksi piirikonttori 10:n johtajana.

Kahta suurasiakasta varten perustetun markkinointiryhmän päälliköksi on nimitetty ekonomi Matti K u l l a.

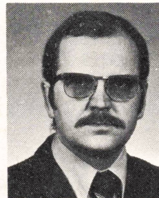
Eräitä suurehkoja teollisuusyrityksiä hoitavan markkinointiryhmän päälliköksi on nimitetty dipl.ins. Tor N y m a n.

Pankki- ja vakuutustoimen sovellutuksista vastaavan markkinointiryhmän päälliköksi on nimitetty Kalevi T a n s k a n e n.

Jakelukaupan suurasiakkaita hoitavan markkinointiryhmän päälliköksi on nimitetty Yrjö M ä n n i k k ö.

Tietojenkäsittelypalvelujen piirikonttorin markkinointiryhmän päälliköksi on nimitetty dipl.ins. Kaarlo I s o k a l l i o.

Jertec Oy



Esko Vuohu

Graafisen tietojenkäsittelyn osaston päälliköksi on nimitetty DI Esko **Vuohu** (32), joka aikaisemmin on toiminut tietojenkäsittelytehtävissä mm. geodeettisessa laitoksessa ja geologisessa tutkimuslaitoksessa, viimeksi atk-päällikkönä. DI Vuohulla on tietojenkäsittelykokemusta noin kymmen vuoden ajalta ja hän on perehtynyt erityisesti graafisiin atk-sovellutuksiin.

Uusi osasto markkinoi koordinaatinlukijoita, kynäpiirtureita, graafisia näyttöpäätteitä ja pientietokoneita sekä myös korkealuokkaisia maanmittausvälineitä.

Oy Nixdorf Computer Ab



Kai Wardi

Oy Nixdorf Computer Ab:n tekniseksi johtajaksi on 1977-09-16 alkaen kutsuttu DI Kai **Wardi**, 32. Hänen vastuualueeseensa kuuluu Nixdorfin koko tuotelinja. DI Wardi on viimeksi toiminut atk-koordinaattorina Oy Philips Ab:n Data Systems:issä.



Hannes Ilmari Sipiläinen

Yhtiön myyntineuvottelijaksi on 1977-08-08 alkaen kutsuttu merkonomi Hannes Ilmari **Sipiläinen**, 33, vastuualueenaan myynti suurasiakkaille. Tehtävänsä hän siirtyy Oy Philips Ab:n Data Systems:istä.

Oy Parabill Ab



Erkki Karekoski

Myyntipäälliköksi on nimitetty merkonomi Erkki **Karekoski** (35). Hän tuli yhtiön palvelukseen 1976-11-15 ja toimi sitä ennen Oy Aircontact Ab:ssa.

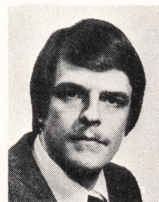
Oy Paragon Ab

Oy Paragon Ab:n toiminnan tehostamiseksi ja kehittämiseksi suoritetaan P-linjan (lomake-, kortisto- ja lipukejärjestelmät) myyntiorganisaatiossa eräitä muutoksia, jotka astuvat voimaan 1978-01-01. P-linjan myyntiorganisaatio jakautuu ensi vuoden alusta kahteen markkinointialueeseen.

Markkinointialue I markkinointipäälliköksi on nimitetty myyntipäällikkö Korpi-Jaakko N o r d e n s w a n (38). Oy Paragon Ab:n myyntiedustajaksi hän tuli v. 1965 lomakeosastolle ja on toiminut myyntipäällikkönä P-linjalla vuodesta 1970.



Korpi-Jaakko Nordenswan



Sakari Hämäläinen

Piirimyyntipäälliköksi P-linjan markkinointialue I:een on nimitetty myyntiedustaja Sakari H ä m ä l ä i n e n (27). Oy Paragon Ab:n palvelukseen hän tuli myyntiedustajaksi P-linjalle 1973.



Pekka Kotilainen

Piirimyyntipäälliköksi P-linjan markkinointialue I:een on nimitetty merkonomi Pekka K o t i l a i n e n (35). Oy Paragon Ab:n palveluksessa hän on toiminut lomake-edustajana v. 1970—1975. Viimeksi hän on toiminut myyntiedustajana Oy Aarne Laaksosen palveluksessa.



Raimo Weide

Markkinointialue II markkinointipäälliköksi on nimitetty myyntipäällikkö Raimo W e i d e (42). Oy Paragon Ab:n palvelukseen hän tuli vuonna 1961 myyntiedustajaksi ja on toiminut vuodesta 1962 osastopäällikkönä ja myyntipäällikkönä vuodesta 1965.



Ossi Loikkanen

Tuotepäälliköksi P-linjalla on nimitetty myyntipäällikkö Ossi L o i k k a n e n (46) vastuualueenaan lipuke- ja tarratuotteet sekä kauppatavara. Hän on valmistunut merkonomiksi v. 1950 ja tullut Oy Paragon Ab:n palvelukseen v. 1955 myyntiedustajaksi.

Hän on toiminut myyntipäällikkönä P-linjalla vuodesta 1962.

Tuotepäällikkö Pertti Pöllänen vastaa edelleen Paragon-yhtiöiden mainonnasta ja lomaketuotteista P-linjalla.

Molemmat tuotepäälliköt sekä markkinointipäälliköt raportoivat P-linjan myyntijohtajalle Kari Kallioniemelle.

Tietotehdas Oy

Tietotehdas Oy on siirtynyt 1977-10-01 alkaen uuteen markkinointiorganisaatioon. Pääosa myynnistä on organisoitu toimialapohjaiseksi. Markkinointiin kuuluu kaksi myyntiosastoa, pientietokone-, tuotanto- ja markkinointitukiosastot.

Teollisuudelle suuntautuvasta atk-palvelujen myynnistä vastaavan osaston päälliköksi on nimitetty FK Juhani **Soininen**, 36. Palvelutoimialoille suuntautuvasta myynnistä vastaavan osaston päälliköksi on nimitetty merkon. Ahti **Mustonen**, 36. Hänen vastuualueeseensa kuuluu lisäksi erillinen laskentatoimen atk-palvelujen myyntiryhmä. Valmissovellutusten asiakasyhteyksistä, tuotannosta ja asiantuntijatuesta vastaavan osaston päälliköksi on nimitetty FK Pekka **Saarela**, 35. Pientietokoneosaston päällikkönä toimii edelleen FK Esko **Mäkinen** ja markkinointitukiosaston päällikkönä dipl.ekon. Karl-Erik **Heimonen**.

LATKY:N SYYSKOKOUS

Latky:n syyskokous pidetään 23. marraskuuta 1977 klo 19.00.
Paikka: Ravintola Alexander, Ilves-kabinetti.

LATKY:N PIKKUJOULU

Viimevuotiseen tapaan pikkujoulu pidetään Y-toimintakeskuksessa 3. joulukuuta 1977.

Tarkempi ilmoitus postitetaan yhdyshenkilöille.

YHDISTYSPALSTA

LATKY:n lentopallo-cup

Lahden TKY:n lentopallo-cup pelit pelattiin 1977-10-01 Oy Mallasjuoman pelisalissa ja sijoitukset olivat

I	Lahden keskussairaala
II	Asko-Upo Oy Metalliteollisuus
III—IV	Lahden kaupunki
	Tieto-Lahti Oy
V—VII	Luhta Oy
	Oy Mallasjuoma
	Asko-Upo Oy Huonekaluteollisuus

Voittaneessa joukkueessa pelasivat
Helena Savolainen
Kaisa Salminen
Raila Koskinen
Jarmo Järvinen
Aare Karvinen

"Käyttötavat muuttuvat — muuttuvatko ammattitaito ja tarpeet"

Hetky järjesti 1977-10-11 teemapäivän hotelli Hesperiassa päätekäyttöympäristöstä. Vuodelle 1977 valitun koulutuksen aihepiirin mukaisesti tämäkin teemapäivä pyrittiin kohdistamaan atk:n parissa työskentelevään ihmiseen, tarkastelemalla päätekäytön vaikutusta perinnäisiin atk-ammatteihin, ammattitaitovaatimuksiin, työmenetelmiin ja vastuukysymyksiin.

Mielenkiintoisen ja antoisan päivän vetäjänä toimi toimistopäällikkö Timo Kokko Kansaneläkelaitoksesta, muina esitelmöijinä osastopäällikkö Hilkka Hakola Tietokonepalvelusta, jaostopäällikkö Leena Heimo Kansaneläkelaitoksesta ja osastopäälliköt Kari Myyrinmaa ja Esko Siik Postipankista. Hetkyläisiä oli paikalla runsaat 50.

Alustuspuheenvuorossaan Timo Kokko painotti erityisesti tietojen ja niiden käsittelyn turvaamista. Päätekäyttö korvaa ja osin poistaakin työvaiheita, joissa eräajojärjestelmissä manuaalikontrollein suoritettiin tietojen ja käsittelyn turvaamista. Siirryttäessä päätekäyttöön lähes ainoiksi keinoiksi jäävät ohjelmalliset varmistukset, jotka tulee huolellisesti suunnitella ja toteuttaa kattaen kokonaisvaltaisesti kaikki pääteympäristön komponentit; ihmiset, laitteet, ohjelmat, tiedostot, tietueet, tietokentät jne.

Päätekäyttö ohjelman valmistuksessa nopeuttaa merkittävästi ohjelmien valmistumista ja nostaa ohjelmoijien työtyytyväisyyttä. Leena Heimo esitteli Kansaneläkelaitoksessa saatuja kokemuksia päätekäytöstä ohjelman valmistuksessa. Päätekäyttö asettaa myös uusia vaatimuksia käyttöympäristölle. Näitä vaatimuksia ja tehtyjä ratkaisuja esiteltiin Kansaneläkelaitoksen esimerkkiympäristöstä.

Hilkka Hakola käsitteli esityksessään päätekäyttöä tietojen valmistuksessa ottaen lähtökohdaksi perinteisen atk-kirjoituksen ja sen ammattitaidon. Vuorovaikutteisessa tietojen valmistuksessa eivät ongelmat itse näppäilytyön osalta ole merkittävät. Huomattavia ongelmia sen sijaan syntyy, jos perinteinen keskitetty atk-kirjoitus hajautetaan useille päätteille näppäilytyötä taitamattomien henkilöiden suoritettavaksi. Lääkkeinä ongelmiin katsottiin olevan oikein toteutettu järjestelmäsuunnittelu ja vankka päätekäyttäjien koulutus.

Iltapäivä kokonaisuudessaan käytettiin Postipankin päätekäyttökokemusten tarkasteluun. Esko Siikin ja Kari Myyrimaan mielenkiintoisen vuoropuhelun tuloksena saatiin hyviä vinkkejä niistä uusista tiedollisista ja taidollisista tarpeista, joita päätekäyttö tuo mukanaan. Tarvitaan entistä laajempaa, kaikkien osapuolten välistä yhteistoimintaa, syvällisiä tietoja, uusia vastuujakoja jne. Myös varmistus- ja palveluastevaatimukset kasvavat, jolloin erilaiset toiminnan tasoa kuvaavat seurantajärjestelmät muodostuvat keskeisiksi toimintavälineiksi. ■

HETKY:N VIERAILUKÄYNTI

Tutustumme 13.12.1977 klo 14.00 Oy Tietokonepalvelu Ab:n toimintaan ja uusiin toimitiloihin Itä-Pasilassa.

Ilmoittautumiset Marketta Peräkylälle 09.12. 1977 mennessä puh. 409 077.

Ajo-ohje:
TKP toimii Eläketurvakeskuksen uudessa toimitalossa, Kirjurinkatu 3 (vastapäätä Pasilan rautatieasemaa). Mukavimmin pääset perille käyttämällä sähköjunaa tai raitiovaunua n: 2.

Uutisia



Vaivattomasti siirrettävä kieli

Eri valmistajien tietokoneiden käyttö on yhden yrityksen sisällä yleistymässä. Tällöin ohjelmien ja ohjelmoijien siirrettävyydestä tulee helposti ongelma. Aikojen kuluessa on kehitetty lukuisia koneriippumattomia ohjelmointikieliä. Näiden kielien yleisimmät puutteet ovat olleet tietokoneresurssien tehoton käyttö ja täydellinen yhteensopimattomuus muihin ohjelmointikieliin.

Ranskalainen Cap-Sogeti-Logiciel väittää voittaneensa nämä vaikeudet. Heidän kehittämänsä ohjelmointikieli CPL1 perustuu PL/1 osajoukkoon. Kieltä laadittaessa on kiinnitetty erityistä huomiota sovellutuskohtaisen logiikan vaivattomaan siirtoon.

CPL1-kielellä tehty ohjelma on käännettävissä myös normaalilla PL/1 kääntäjällä. Generoituva koodi on tällöin tehottomampaa kuin CPL1 kääntäjän generoima koodi. Kääntäjän salaisuus on helposti siirrettävä, CPL1:llä ohjelmoitu, koneriippumaton esikääntäjä ja tätä seuraava, konekohtaista koodia generoiva makroprosessori. Siirrettäessä CPL1 kääntäjä jollekin uudelle koneelle joudutaan vain makrokirjasto uusimaan tätä konetta varten. CPL1 kääntäjä on saatavissa yleisimmille pientietokoneille ja keskisuurille tietokoneille. Ristikääntäjiä, jotka toimivat pientietokoneilla tai keskisuurilla tietokoneilla on saatavissa useille mikrotietokoneillekin.

Ensimmäinen kielen käyttäjä Suomessa, Systek Oy vakuuttaa, että kieli soveltuu erittäin hyvin modulaariseen ja strukturoituun ohjelmointiin. Tätä kieltä käyttävät ohjelmat ovat helppotekoisia ja käyttävät tietokoneresursseja tehokkaasti.

Sukupuolikoodien kansainvälinen standardointi

Koneellisessa tiedonvaihdossa on usein tarpeellista ilmoittaa henkilön sukupuoli. Kansainvälinen standardointijärjestö ISO on määritellyt, että miessukupuolen koodi on 1 ja naissukupuolen koodi on 2. Tapauksissa, joissa sukupuoli on tuntematon, on koodi 0, ja mikäli sukupuolta ei ole määritelty, on koodi 9.

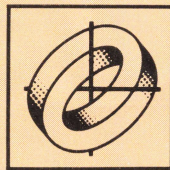
ISOn asiantuntijakomitea painottaa kansainvälisessä standardissa ISO 5218 sitä, että mitään merkitystä ei ole asetettava sille seikalle että juuri miessukupuolen koodi on 1 ja naissukupuolen koodi on 2 eikä esimerkiksi päinvastoin. Standardi perustuu valtitsevaan käytäntöön eri maissa, eikä standardilla ole tarkoitus millään tavoin olla diskriminoiva kumpaakaan sukupuolta kohtaan.

Standardin tarkoituksena on
— lyhentää sukupuolten koodittamiseen ja rekisteröimiseen tarvittavaa aikaa,
— parantaa tiedonsiirron selvyyttä ja tarkkuutta,
— minimoida käsintapahtuva tiedonkäsittely sukupuolikoodeihin liittyvässä tiedonsiirrossa ja
— pienentää kustannuksia

ISO on julkaissut kaikkiaan n. 80 kansainvälistä standardia tietojenkäsittelyn alueelta, ja saman verran uusia standardeja on tekeillä. Ne kattavat tietojenkäsittelyä laajalta alueelta mukaanluettuna ohjelmointikielet, systeeminsuunnittelu, merkit ja koodit, laitteiden väliset liitännät, tiedostojen rakenne, tiedonsiirto jne.

Tietojenkäsittelyliiton standardointitoimikunta valmistelee kansallista SFS-standardia sukupuolikoodista. -sh.

NordDATA-78



STOCKHOLM - 9-11 AUG. 1978

"Med informationsbehandling i tiden" on 9—11 elokuuta 1978 järjestettävän NordDATA-78-kongressin teemana. NordDATA-78:n tavoitteena on toimia asiantuntijakongressina, jonka kohderyhmänä ovat nimenomaan atk-ammattilaiset; käyttö, ohjelmointi, suunnittelu ja atk-johto. Aihepiirejä, joihin tullaan kiinnittämään suurta huomiota ovat:
— atk:n talous ja kannattavuus
— organisaatio ja ohjausjärjestelmä
— atk-toiminnan resurssimitoitukset
— tehokkuus; laitteisto, ohjelmisto, henkilöstö
— työympäristökysymykset
— varmuus ja varmistukset
— tekniikka ja menetelmät

Sen lisäksi kongressin kanssa rinnakkain järjestettävissä seminaareissa tullaan toisaalta tutustuttamaan toisiinsa atk-ammattilaiset ja muita kohderyhmiä toisaalta syventymään tietojenkäsittelyn erikoiskysymyksiin. Esimerkkejä suunnitteilla olevista seminaareista ovat:
— suurten ja pienten järjestelmien tietokantajärjestelmät
— terminaalit ja tietoliikenne pienten ja keskisuurten yritysten tietojenkäsittelyssä
— pohjoismaisia tutkimus- ja kehitysprojekteja
— IR-järjestelmiä
— atk ja tarkastustoiminta

Kongressi järjestetään Tukholman yliopistolla, Frescatissa, jossa on erinomaiset tilat; kaiken kokoisia, hyvin varustettuja saleja. Kongressin avajaiset pidetään Tukholman konserttitalossa.

Call for Papers on jaettu Tietojenkäsittelyliiton paikallisyhdistyksille ja a-jäsenille. Henkilöt, jotka ovat kiinnostuneet esitelmöimään kongressissa tai vetämään tai aktiivisesti osallistumaan seminaareihin, voivat tilata Call for Papersin Tietojenkäsittelyliitosta, Fredrikinkatu 77 A, 00100 Helsinki 10. Deadline on 15. joulukuuta.

Lisätietoja kongressin ohjelmasta ja järjestelyistä antaa Suomen edustaja Ralf W Saxén, puh. 90-644 306 (työ), 90-670 436 (koti).

Tietojenkäsittelypalvelualan Euroopan katsaus

Euroopan tietojenkäsittelyalan palveluyritysten ensimmäinen vuosikatsaus on juuri julkaistu ECSA:n (European Computing Services Association) toimesta. Katsaus, joka on julkaistu kolmella kielellä (englanniksi, ranskaksi ja saksaksi) antaa käsityksen alan toiminnallisesta laajenemisesta, kansainvälisestä laajuudesta ja kypsyydestä.

Nyt kun Euroopassa on noin 3000 toimittajaa ja vuosittainen liikevaihto on $ 3.3 mrd, tietojenkäsittelypalvelujen myynti on nelinkertaistunut terminaalitoimituksiin nähden ja on jo saavuttanut 80 %:n osuuden Euroopan yleistietokonetoimitusten arvosta.

ECSA:n katsaus tarjoaa täydellisen analyysin kaikkien Länsi-Euroopan maiden markkinoista, ECSA-jäsenryhmä ja ei-ECSA-jäsenryhmä tasolla ja analysoi palvelukeskusten konsultointi- ja softwareyritysten sekä osamarkkinoita että liikevaihtoa. Lisäksi katsaus esittää yksityiskohtaisen analyysin toimittajista sekä vertailevan luokituksen. Raporttia on saatavana Quantum Science Corporationista, Lontoo, hintaan $ 80 ECSA:n (Länsi-Eurooppa), ADAPSON:n (USA) tai JSIA:n (Japani) jäsenille ja $ 210 ei-jäsenille. Yrityksille, jotka osallistuvat tutkimukseen myönnetään 40 %:n alennus. -rs.

Päätteitä Keskolle

Kesko Oy on allekirjoittanut Oy Saab-Univac Ab:n kanssa sopimuksen nykyisten näyttölaitteiden vaihtamisesta kehittyneempään UTS 400:aan vuosina 1978-79. Tilaus käsittää 195 kpl UTS 400 -päätteitä.

Vuosikymmenen vaihteessa tapahtuvan atk:n kokonaisjärjestelmän uudistaminen aloitetaan töiden järkevän ryhmityksen vuoksi rakentamalla tiedonsiirtojärjestelmä sopeutumaan muuttuvaan (Kesko ja tietoliikenneyhteydet) ympäristöön. Tässä yhteydessä on tarpeellista uusia nykyinen päätelaitteisto vastaamaan ensi vuosikymmenen tarpeita.

Nykyiset näyttöpäätteet ovat Saab-Univacin UNISCOPE 100-pääteitä, joiden suunnittelu perustuu 1960-luvun tekniikkaan.

Ensimmäiset 30 näyttölaitetta otettiin Keskossa käyttöön keväällä 1971. Nykyinen näyttöpäätteiden kokonaismäärä on 248.

Uudet UTS 400 -päätteet antavat käyttäjille ajanmukaisemman työvälineen, jonka ominaisuudet pääsevät oikeuksiinsa varsinaisesti vasta uuden kokonaisjärjetelmän alkaessa toimia v. 1981.

UTS 400 (Universal Terminal System 400) voi toimia älykkäänä etäispäätteenä ja myös useamman päätteen ryhmänä. UTS 400 on käytettävissä tietojen syöttöön, tietojen käsittelyyn ja muokkaukseen, tietojen tarkistuksiin, keskustelukäyttöön sekä itsenäiseen tietojenkäsittelyyn.

Memorex ja Datasaab-Valmet yhteistyöhön

Memorex ja Datasaab ovat solmineet tietokonealan yhteistyösopimuksen, jonka pohjalta Oy Datasaab-Valmet Ab ryhtyy edustamaan Memorexin oheis- ja liitäntälaitteita Suomessa. Laitteet, joihin kuuluvat lisäkeskusmuistit, levytysjärjestelmät, linjaliikenneohjaimet, edustuskoneet ja näyttölaitteet, sopivat useisiin tunnettuihin konemerkkeihin. Valikoimaan tullaan lisäämään myös magneetti-nauha-asemat. Laitteiden huollosta koko maassa Datasaab-Valmetin huoltoverkosto.

Yhteistyösopimuksen tarkoituksena on lisätä korkeatasoisten ja hinnaltaan kilpailukykyisten oheis- ja liitäntälaitteiden valikoimaa markkinoillamme ja samalla parantaa ja lisätä Datasaab-Valmein atk-palvelumuotoja.

Mikä on CAMAC?

Nimi CAMAC on lyhenne sanoista **Computer Aided Measurement and Control**. CAMAC-järjestelmä on tietokoneen ja sen ympäristön välistä liitäntää koskeva mekaanisen, sähköisen ja loogisen tason standardi. Tähän liittyvänä on tekeillä myös tosiaikainen ohjelmistostandardi. CAMAC-laitteisto liittyy tietokoneeseen päin yhtenä oheislaitteena ja ympäristöön päin erilaisina sähköisinä toimintasignaaleina. Laitteiston avulla voidaan tietokoneeseen helposti liittää analogi-digitaalimuuntimia, askelmoottoriohjaimia ja vastaavia erikoislaitteita. Myös normaaleja oheislaitteita, esimerkiksi magneettinauha-asemia, voidaan liittää tämän järjestelmän välityksellä.

CAMAC:in etuja ovat muun muassa helppo muutettavuus, samoja liitäntäyksiköitä voidaan vaivattomasti siirtää eri järjestelmiin. Riippumattomuus käytettävästä tietokoneesta on melko suuri, koska vain CAMAC-laitteiston ja tietokoneen välinen sovitin täytyy vaihtaa tietokonetta vaihdettaessa.

Taloudellisessa mielessä CAMAC-järjestelmän käyttö on paikallaan, jos tietokoneen ja ympäristön välisiä liitäntöjä joudutaan usein muuttamaan, tai jos järjestelmä on niin kauan käytössä että siihen liitetty tietokone joudutaan vaihtamaan. Koska modulien liitännät ovat aina samat, voidaan järjestelmää uusia vähitellen.

CAMAC-laitteita on saatavissa noin 70 toimittajalta yhteensä useita satoja erilaisia yksiköitä. CAMAC on järjestelmän koon ja käytettävän tietokoneen suhteen erittäin joustava, koska se on liitettävissä kaikkiin yleisimpiin pientietokoneisiin. Yksinkertaisimpia sovellutuksia varten on saatavissa mikroprosessoripe-rustaisia ohjaimia, joita käytettäessä tietokonetta ei tarvita. Varjopuolena on tietokonekohtaiseen järjestelmään verrattuna kalliimpi hankintahinta.

Tätä järjestelmää ei tule sekoittaa **IEEE-488 (HP-IB)** standardiliitäntää, joka on toinen tietokoneissa käytettävä standardoitu oheislaiteliitäntä. Viimeksi mainittu standardi koskee vain laitteiden sähköisiä ja loogisia ominaisuuksia. CAMAC ja IEEE-488 standardien sovellutusalueet ovat osittain samat ja standardeja kehitetään nykyisin yhteistoiminnassa. IEEE-488 ja CAMAC -järjestelmien välinen liitäntä on myös mahdollista valmiita laitteita käyttäen.

CAMAC-järjestelmää koskevat standardit **EUR 4100 e** — CAMAC, a modular instrumentation system for data handling, revised description and specification; **EUR 4600 e** — CAMAC, organisation of multicrate systems ja **EUR 5100 e** — CAMAC, a modular instrumentation system for data handling, specification of amplitude analogue signals ovat saatavissa joko suoraan osoitteesta Sales offica for official publications of the European Communities, Case Postale 1003, Luxembourg 1 tai tilaamalla kirjakaupan välityksellä.

-sm.



Toimitusjohtaja Raimo Suoniemi

Lehtemme ollessa jo painovaiheessa saapui toimitukseemme suruviesti, joka kertoi atk-alalla pitkään toimineen ja sen kehitykseen Suomessa vaikuttaneen henkilön, toimitusjohtaja Raimo S u o n i e m e n poismenosta.

Pekema Oy:n toimitusjohtaja, kauppatieteiden maisteri Raimo Suoniemi kuoli Helsingissä 1977-10-03 vastaisena yönä tapaturmassa saamiinsa vammoihin.

Toimitusjohtaja Suoniemi syntyi 1931-07-18 Kauvatsalla. Ekonomin tutkinnon hän suoritti vuonna 1955, kauppatieteitten kandidaatin 1961 ja sai kauppatieteiden maisterin arvon 1966.

Toimitusjohtaja Suoniemi oli Liiketaloustieteellisen Tutkimuslaitoksen tutkijana 1955—59, Talous-Osakekaupan konttoripäällikkönä 1959—61, Oy Nokia Ab Elektroniikan tietokoneosastolla 1961—71, viimeksi osaston johtajana. Vuonna 1971 toimitusjohtaja Suoniemi siirtyi Saastamoinen Yhtymä Oy:n Teollisuuden talousjohtajaksi ja seuraavana vuonna toimitusjohtajaksi. Vuonna 1976 toimitusjohtaja Suoniemi nimitettiin Pekema Oy:n toimitusjohtajaksi.

Toimitusjohtaja Suoniemi myötävaikutti myös liittomme kehitykseen ja oli vielä viime aikoinakin mukana liittomme toiminnassa sen liikkeenjohdollisen neuvottelukunnan jäsenenä.

Raimo Suoniemen kuoleman kautta on atk-ala menettänyt tarmokkaan ja aktiivisen puolestajapuhujan.

Tietokoneen todellinen voima perustuu siihen, että tietoa käsitellään sillä paikalla missä se syntyy.

Raytheon PTS 100 on älykäs näyttöpääte.

Suomessa on jo yli 400 älykästä PTS 100 päätettä, vaikka tämä on vasta ensimmmäinen ilmoituksemme asiasta. Maailmalla näitä on kaikkiaan jo yli 35.000.

Korvaamalla nykyiset IBM 3270, Honeywell 7700 VIP ja UNISCOPE 100 päätteet älykkäällä PTS 100 päätejärjestelmällä pysytte vastaisenkin kehityksen mukana.

Ohjelmoitavuuden ansiosta PTS 100 täyttää myös tulevaisuudessa linjakurien asettamat vaatimukset. Ja paikallinen älykkyys säästää linjakustannuksia ja nopeuttaa linjaliikennettä.

Tiedon syöttöä voidaan paikallisesti talletettujen ohjelmien avulla jatkaa keskeytyksettä, vaikka yhteys päätietokoneeseen on poikki. Myös printtaus ja muut paikalliset toiminnot tapahtuvat pääkonetta ja linjoja kuormittamatta.

PTS 100 voidaan laajentaa moduleita lisäämällä PTS 1200:ksi, jolloin levykapasiteettia on käytettävissä 320 MB saakka. PTS 1200:lla voidaan suorittaa paikalliskäsittelyä, eräliikennettä ja IBM 3270 liikennettä samanaikaisesti.

PTS 100 on lisäksi hinnaltaan erittäin edullinen.



Päätekäytön uranuurtajia maailmalla ovat olleet lentoyhtiöt. Raytheon PTS 100 päätteitä käyttää liki 80 lentoyhtiötä. Suomalainen Finnair on niistä yksi.

ÄLYKÄS RATKAISU KIINNOSTAA, JOTEN PYYDÄMME OTTAMAAN YHTEYDEN.

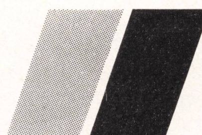
Sukunimi ________ Etunimi ________

Yritys ________ Puhelin ________

Tehtävä yrityksessä ________

Yrityksen lähiosoite ________

Postinumero ja -toimipaikka ________



MACHINERY OY

EL-OSASTO TEOLLISUUSKATU 29 HELSINKI
POSTILOKERO 129 00101 HELSINKI 10
PUHELIN 716 711 TELEX 12–1820 amoe sf

PERTTI JOTUNI



Monitori

Ohjelmoitavuus halpenee

Uuden piirteen laskinmarkkinoille ja samalla ohjelmoitavuuden hintakehitykseen aloitti englantilainen Sinclair, jonka kuluttajahintainen (hieman yli 17 punnan eli runsaan satasen turistille Englannissa maksava) Sinclair Cambridge Programmable -pienlaskin julkistettiin kesän alussa, tarkkaan sanottuna viime toukokuussa. Suomalaisissakin ammattilehdissä on ehtinyt jo näkyä mainintoja siitä, että tapahtuma ehkä ennakoi uuden hintakilpailun tuloa laskimiin — ja onhan todella aika merkittävää, että ohjelmoitavuutta voi ostaa hintaan, jonka on tähän asti ollut valmis maksamaan korkealuokkaisesta vakiolaskimesta.

Ohjelmoitavuutta niin ja näin...

Pelättävissä voi tietysti olla, että ohjelmoitavuudesta tehdään vähitellen eräänlainen kauppaslogan, ominaisuus tai sellaisten ryhmä, joka muodollisesti kyllä täytetään, mutta niin, että todella merkityksellinen mahdollisuus käyttää sitä hyväkseen on olematon. Lisäksi laskinala kehittyy ja muuttuu nopeasti ja akateemiset laskennan sekä ohjelmoinnin asiantuntijat ovat asenteissaan jäykkiä (ei ole vieläkään tavatonta nähdä heidän väittävän, että "joihinkin taskulaskimiin on liitetty hiukan rudimentäärisiä ohjelma-askelia"), onkin sotku valmis: kukaan ei tiedä, mitä milläkin laskimella voi ohjelmoida ja mitä koko laskimilla ohjelmoinnista olisi yleensä ajateltava. Mutta ne ovat nyt vielä tulevan talven lumia, toistaiseksi ohjelmoitavuus on ollut asiallinen lisä niihin laskimiin, joissa sitä on ollut saatavissa — ja jo ensimmäisissä versioissa oikeastaan kaikkea muuta kuin "aivan rudimentäärisistä".

Mikroprosessori kansiossa

Ruotsalaislehdet kertovat, että sikäläinen Motorola AB on alkanut markkinoida opetus- ja opetteluvälineeksi soveltuvaa mikroprosessoria (hintatiedot vain ovat uupuneet!) oikeana nykyajan pakettiratkaisuna: levyt, osat, paperimateriaali, ohjeet — kaikki on pakattu siististi aivan tavalliseen rengaskansioon. Kasettiajattelua parhaimmillaan — ainakin näin päältä katsoen; Monitori ei ole tutkinut laitetta omakohtaisesti.

Taas uusi rajaryhmä atk-laitteita...

Atk-laitteistojen suuruusluokan (ja hinnan) monimuotoistuminen entistäkin nopeammin näyttää olevan tämän päivän pääasiallisia trendejä. Jospa kerrattaisiin hiukan tapahtumia:

1970-luvun alussa perinteinen atk-väki — aluksi hieman pitkin hampain — hyväksyi pientietokoneet, sen mitä ammattislangissa sanotaan mineiksi, "oikeina" atk-välineinä, joista saa puhua samana päivänä kuin tietokoneistakin;

— vuosikymmenen puolivälissä mikroprosessorit olivat jo tekemässä tuloaan täyttä vauhtia;

— melkein heti perään alkoi "joka-miehen-atk:n" eli sen ajattelun aikakausi, joka lähti mikroprosessorista keskusyksikkönä ja antoi arkikäyttäjän käteen ainakin jonkinlaisen tietokoneen varustamalla mikroprosessorin mm. riittävän monipuolisella ympäryslaitteistolla.

Ja nyt uusimpana tulokkaana näyttää sarjavalmisteisten jokamiehen-tietokoneiden ylärajalle kehittyvän tuotteita ja järjestelmiä, jotka ovat niiden laajennuksia sekä tarkoitetut jo hinnoiltaankin parhaasta päästä vain ammattikäyttöön.

Amerikkalaislehdistä tämä näkyy varsin selvästi: parintuhannen dollarin hintaluokkaan ja siitä ylöspäin hypänneet, hyvin monipuolisin ympäryslaitteistoin ja käyttövalmiuksin sekä tavanomaista mikroprosessorisovellutusta laajemmin muistein varustetut järjestelmät eivät ole enää harrastajan kotitietokoneita Amerikassakaan, jossa kriteeriksi viimeksi mainituille on suurin piirtein annettu se, että niiden hinta voi olla sama kuin stereolaitteiden tai hyvin korkealuokkaisen väritv:n. Ja ammattikäyttöön näitä ylikalliita mikroprosessorikoneita suositetaankin.

Uusi joskin rajoiltaan entistä epäselvempi tyyppi on siis tunkeutumassa vielä mikroprosessorikoneiden ja varsinaisten pienkoneiden väliin.

Ajastaan jäljessä?

Vai ehkä kysymys onkin siitä, että käsitteet kehittyvät nopeammin kuin niiden tarkkailijat? Pientietokone tai mini ei useinkaan enää tee oikeutta itse järjestelmälle, josta tätä nimitystä käytetään, jos ajatellaan sen monipuolisuutta ja käyttöominaisuuksia. "Suurten" tietokoneiden ajalle jäykistynyt nimittelytapa — joka ei voi olla ohjaamatta myös ajattelua — nojautuu ehkä standardeihin, jotka eivät enää ole elinkelpoisia ja koko atk-laitteistojen nimittelykysymys olisi siksi ratkaistava uudestaan?

Mene tiedä, samantekevää toisaalta kunhan tiedetään mitä milläkin tarkoitetaan. Ja tässä ainakin tarkoitan sitä, että jos atk-organisaatiot alkavat otsa rypyssä toimikunnissaan pohtia taas kerran tietokoneiden nimittämistä uusilla termeillä, niin "viimene villitys voi olla paheve ko ensmäne". Yleensäkin alalle tuntuu komiteatyöskentely olevan pelottavasti ominaista.

Tietokoneet tieteessä

Yllättävästi näyttää yhä edelleen tietokoneiden käyttö eksaktin-luonnontieteellisissä laskentaongelmissa puhuttavan väkeä — ei tietenkään Suomessa, missä on melkein häväistys puhua atk:na muusta kuin kaupallishallinnollisista tai vastaavista sovellutuksista. Muutama ajan merkki kertonee mistä on kysymys:

Tietokoneet kehitettiin suureksi osaksi juuri tätä tehtävää varten — mutta silti vielä 1970-luvun puolivälin jälkeen kokoonnutaan kansainväliselläkin tasolla kongresseihin pohtimaan, miten atk:ta oikeastaan voitaisiin luonnontieteessä tehokkaasti käyttää. Kongressijulkaisujen sisältö osoittaa myös sen — ei tosin kovin ihmeteltävän asian — että käsitettä "scientific computation" on jokseenkin mahdotonta systemaattisesti määritellä. Arvatenkin se olisi myös turhaa, sillä tieteen ongelmat ja tarpeet ovat tosiaan vaihtelevia ja koko homma lienee katsottava enemmän tieteen kuin atk:n intresseistä käsin.

Kaikkein eniten kuitenkin asiassa kiinnostaa se, että "scientific computing" ja tiede itse voisivat vuorovaikuttaa toisiinsa paljon hedelmällisemmin kuin tapahtuu. Ei yhä edelleenkään ole selvää, että tiede olisi saavuttanut malleissaan niin monennen kertaluvun approksimaatioita, joita atk pystyy nykyisillä tietokoneilla käsittelemään — ja päinvastoin: atk:n mahdollisuudet sanelevat monilla aloilla paljossa sitä, kuinka vaikeita tehtäviä tiede saa sille esittää.

Mutta kaikkein eniten tutkijat tieteen alueilla tuntuvat toivovan sitä, että numeeriset matemaatikot ja atk-väki keskustelisivat heidän kanssaan näistä kumpaisiakin koskettavista, yhteisistä asioista. Näin on ainakin rasvaisinta kuohukermatasoa edustavista kongressiopuksista luettavissa...

Nyt näkemiin...

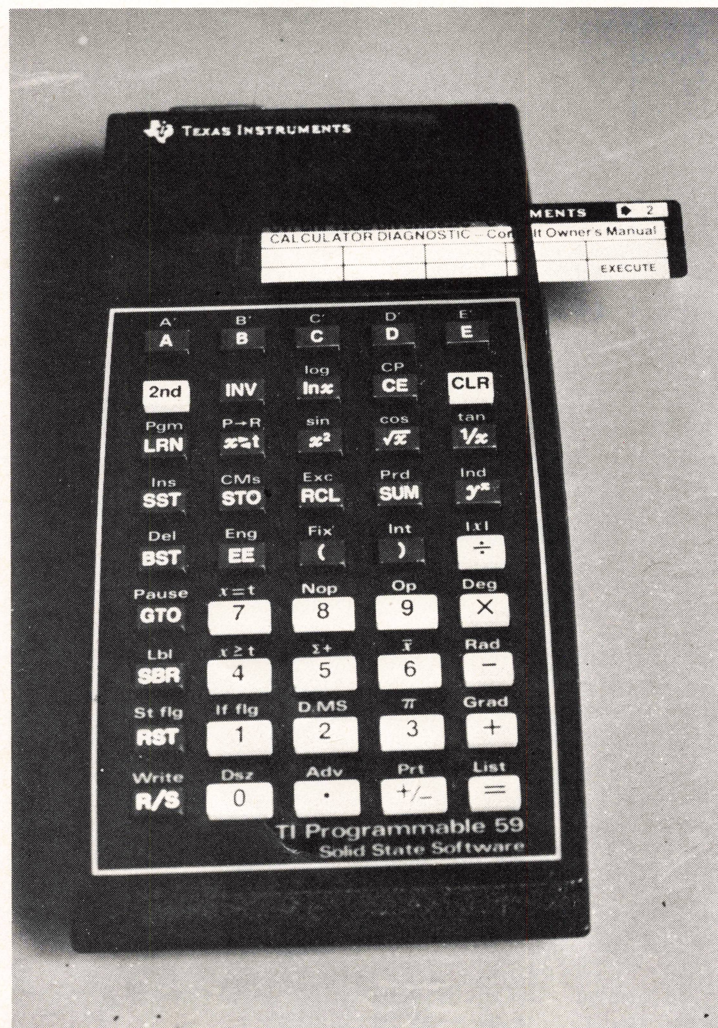
Monitori on ollut mukana Atk:n tietosanomissa jo pari varvia, jos tällaisiksi lasketaan lehden erilaiset kehitysvaiheet vaatimattoman valkoisen tiedotuslehtisen jälkeen B5-kokoisen ja jo aikakauslehdeksi yrittävän kautta nykyiseen. Monta on ollut myös toimituspolitiikkaa tässä välillä, jokainen niistä varmasti paikallaan omana aikanaan. Paikallaan on varmasti nykyinenkin tapa ja tyyli, jossa kuitenkin Monitorin edustama värikkäänpuoleinen pintajournalismi on hieman kuin kala maalla. Tätä ei kukaan ole minulle sanonut, vaan ihan itse olen sen ajatellut. Ja ihan itse, kenenkään usuttamatta, olen tullut myös siihen päätökseen, että mitäs jos annettaisiin tämän palstan taas olla... Atk/ts on kovin vakavailmeinen ammattilehti nykyisin, mutta sellaisia kai nyt tarvitaan. Joten ehkä tapaamme joskus... jossakin... ■

VESA VALTONEN

Koulutuspäällikkö,
Tietojenkäsittelyliitto ry

Taskulaskin-rintamalla tapahtuu

Taskulaskimet ovat kehittyneet muutamassa vuodessa varsin käyttökelpoisiksi jokapaikan työkaluiksi. Laskinten valmistajista Texas Instrument ja Hewlett-Packard ovat tuoneet markkinoille jatkuvasti uusia versioita. Tuotekehittelykilpa yhtiöiden välillä on kovaa. Seuraavassa tarkastellaan eräitä näiden valmistajien atk-ammattilaisiakin kiinnostavia uutuuksia, jotka ovat tulleet markkinoille tämän syksyn aikana.



TI-58 ja TI-59 eivät kooltaan poikkea muista taskulaskimista.

Taskulaskinten valtakausi alkoi noin 5-6 vuotta sitten. Yksinkertaisista nelilaskimista on päästy jo aimo askel eteenpäin. Yleisesti ottaen kehitys on kulkenut suurinpiirtein seuraavasti:

— nelilaskimet
— funktiolaskimet
— osoitteelliset muistipaikat (ilman ohjelmointia)
— ohjelmoitavat laskimet
— ohjelmien tallennus magneettikorteille
— tietojen tallennus magneettikorteille
— kirjoitinlisälaitteet tulostusta varten.

TI-58 ja TI-59

Täysin uutta teknologiaa on sovellttu Texas Instrumentin laskinmalleissa TI-58 ja TI-59, jotka samalla merkitsevät kahden uuden taitekohdan saavuttamista taskulaskinten kehityshistoriassa. Tosin National Semiconductor oli lupaillut laskea jo vuoden 1976 puolella markkinoille "Novus"-sarjassaan nyt esiteltävien kanssa samantapaisille periaatteille pohjautuvan laskimen, mutta ainakaan Suomessa laitetta ei ole esitelty — ja tuskin muuallakaan. Joten TI on ennättänyt edelle ja saanee kunnian uuden teknologian soveltamisesta.

Oleellisin uusi piirre laskimissa TI-58 ja TI-59 on niihin sisältyvä peukalonpään kokoinen kirjastomoduuli, johon puolestaan mahtuu 5000 esikoodattua ohjelma-askelta. Ostettaessa laitteen mukana seuraa ns. peruskirjastomoduuli. Tällä hetkellä valmistajalta on saatavissa peruskirjastomoduulin lisäksi 5 erilaista moduulia erityyppisille laskinten käyttäjille (tilasto-, talouslaskenta-, (urheilu)lento-, merinavigointi- ja maanmittausmoduulit). Kukin sisältää 25 tarkoin valittua sovellusalueen ohjelmaa. Erikseen ostettuna moduulit maksavat n. 200 mk/kpl.

Ohjelmoinniltaan TI-58 ja TI-59 muistuttavat suuresti edeltäjiään SR-52 ja SR-56 (kts. ATK:n Tietosanomat no 4/1976 s. 17). Uutta on laskinten muistin koon kasvaminen, eräät uudistukset ja lisäykset ohjelmoinnin puolella sekä tietysti kirjastomoduulien käyttö. TI-58 on laskimista pienempi ja sen muisti on kooltaan 480 ohjelma-askelta (tai 60 osoitteellista muistipaikkaa). Isomman TI-59 muisti on 960 ohjelma-askelta (tai 160 ohjelma-askelta ja 100 muistipaikkaa). Molempien muisti on allokoitavissa ohjelma- ja tietoalueeseen kymmenen muistipaikan välein. Isomman etuihin kuuluu myös magneettikorttien luku-/kirjoitinlaite. Muutoin laskimet ovat identtisiä.

Kirjastomoduulit helpottavat laskinten käyttöä oleellisesti, sillä moduuleja voidaan käyttää sellaisenaan ilman lisäohjelmointia. Itse koodatuista ohjelmista voidaan kutsua kirjasto-ohjelmia tai päinvastoin. Kirjastomoduulin käyttö ei vähennä käytettävissä olevaa muistitilaa perusmuistissa, sillä kirjasto-ohjelmia ei ladata suoritusta varten muistiin, vaan ohjelman suoritus siirtyy kirjastomodulin sisälle aina kun niitä kutsutaan.

Toinen merkittävä uudistus laskimissa TI-58 ja TI-59 on se, että ne pystyvät tulostamaan myös **tekstiä**. Tulostusta varten tarvitaan erillinen kirjoitinlaite

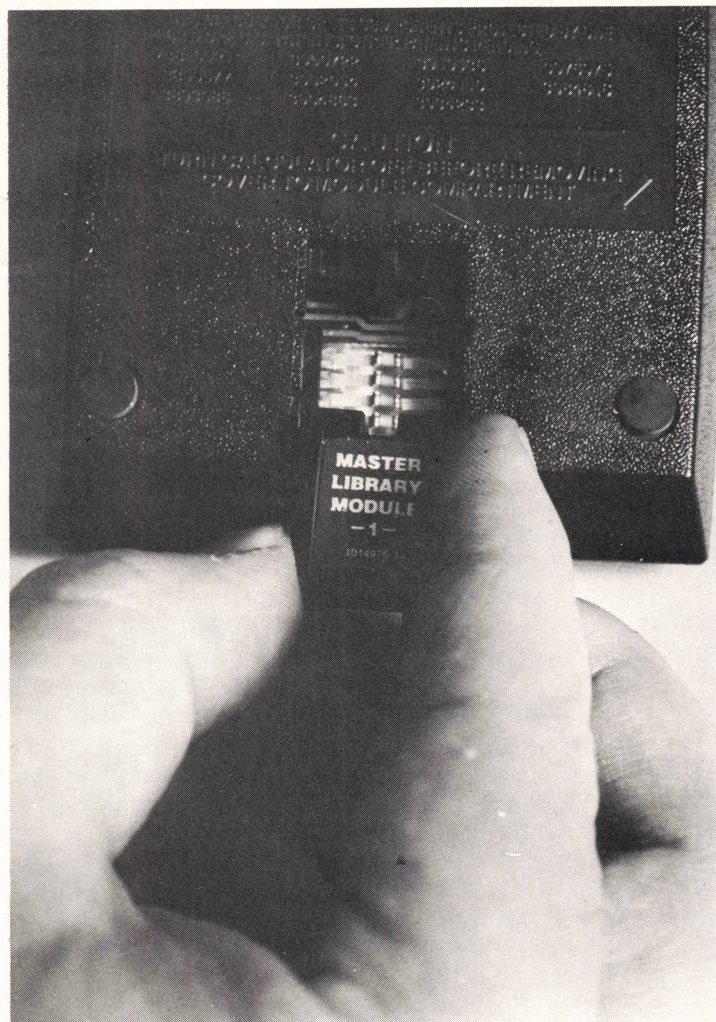
PC-100A. Aakkosnäppäimiä taskulaskimissa ei ole, vaan tekstit tallennetaan numeronäppäinten avulla (2 numeroa kirjainta kohti). Tekstin käyttö ohjelmissa on jonkin verran hankalaa, mutta toisaalta se helpottaa ohjelmien myöhempää käyttöä (ns. ohjaava kysely).

Kolmen viikon testiaikana oppi arvostamaan laskinten suorituskykyä. Esimerkiksi voitaisiin ottaa vaikka seuraava tehtävä: Laske käyrän $f = x^9 - 2x^8 + 3x^7 - x^6 + 2x^4 + x^3 - 2x^2 - 0.5$ ja x-akselin välinen x-akselin yläpuolelle jäävän alueen pinta-ala, kun x menee -3:sta +3:een.

Tehtävä voidaan ratkaista peruskirjastomoduulin ohjelmien avulla. Ensiksi ratkaistaan funktion reaalijuuret annetulta väliltä (ohjelma 8). Todetaan, että juuria on vain yksi (x = 0.8525). Käyrän piirtämiseksi lasketaan muutamia yhtälön arvoja sopivilla x:n arvoilla (ohjelma 7). Lopuksi lasketaan integraali, kun x menee +0.8525:stä +3:een (ohjelma 9). Haettu pinta-ala on 4864,5. Tehtävän ratkaisu vei kaikkiaan aikaa 10 minuuttia.

Kuvatun tehtävän ratkaisemiseksi ei tarvinnut suorittaa ohjelmointia lainkaan, vaan kirjastomoduulia voitiin käyttää tehokkaasti hyväksi. Aina ei päästä yhtä vähällä, vaan joudutaan myös ohjelmoimaan. Omien ohjelmien ja käsiteltävän tiedon tallentamiseksi magneettikorteilla varustettu TI-59 on todella paikallaan — lähes tuhannen askeleen mittaisia ohjelmia ei voi naputella joka kerta uudestaan, kun tarvitsee laskinta.

Laskinten hinnat ovat monipuolisuudestaan huolimatta varsin kohtuulliset: TI-58 770 mk ja TI-59 1 750 mk. Laskimilta ei pidä vaatia liikoja, sillä nopeus ei yllä samaan kuin isoisten tietokoneiden — vaativissa monimutkaisissa silmukoita sisältävissä ohjelmissa laskenta-aika voi nousta useiksi tunneiksi tai jopa vuorokausiksi (kuten kävi erään koeohjelman kohdalla).
Toisaalta mielestäni nämä laskimet ovat selvästi ohittaneet laskentakyvyltään ensimmäiset noin 1 kb:n muistilla varustetut, monta kuutiota tilaa vienneet kaupalliset tietokoneet.



Peukalonpään kokoiseen kirjastomoduliin mahtuu kuitenkin 5000 esikoodattua ohjelma-askelta. Eri tyyppisiä kirjastomoduleita löytyy eri sovellusalueiden mukaan.

Nauhalle tulostavat HP-10 ja HP-19C

Hewlett-Packard on laskenut markkinoille taskukokoiset lämpöherkälle paperille tulostavilla kirjoittimilla varustetut taskulaskimet merkinnöiltään HP-10 ja HP-19C. Merkkejä tulostusnauhalle niissä mahtuu 15 rinnakkain. Muutoin HP-10 on tavanomainen yhdellä muistipaikalla varustettu nelilaskin. Sen hinta on 977 mk. HP-19C on 98 ohjelmarivillä (1—4 näppäintä/rivi) ja 30 muistipaikalla varustettu nauhalle tulostava teknillis-tieteellinen funktiolaskin "taskukoossa". Hintaa laskimella on 1926 mk.

TI Programmer

Ohjelmoijien avuksi TI on kehittänyt oktaali-, desimaali- ja heksadesimaalilukuja laskevan taskulaskimen TI Programmer. Muunnokset lukujärjestelmästä toiseen tapahtuvat hetkessä. Laskin sopii niille, jotka joutuvat pelaamaan **kone- tai assembler-tasoisten kielten kanssa.** Taulukkoja tuskin muunnoksien suorittamiseksi enää kannattaa käyttää. Teknisesti laite ei ole ehkä uutuus, mutta lukujärjestelmämuunnoksia suorittavia taskulaskimia ei Suomessa aikaisemmin ole saanut. Laitteen hinta on 440 mk.

ATK muuttuu, seuraatko sinä mukana?

Tietojenkäsittelyyn kohdistuu organisaatioissa monenlaisia paineita. Toisaalta tietojenkäsittelyn kustannukset olisi pidettävä mahdollisimman alhaisina, toisaalta tietojenkäsittelyn olisi tehokkaasti autettava yrityksen toimintaa. Nykyisissä oloissa kilpailukyvyn säilyttäminen edellyttää nopeaa pääoman kiertoa, oikeita investointeja ja nopeasti toimintaolosuhteiden muutoksiin reagoivaa johtamista. Vuorovaikutteinen, keskusteleva tietojenkäsittely on useissa tapauksissa hyväksikäyttäjän kannalta tarkoituksenmukaisin atk:n toimintatapa. Nykyaikaisen yrityksen tietojenkäsittelyn on liityttävä saumattomasti organisaation toimintaan ja tavoitteisiin.

Tekninen kehitys ja välineiden hintojen tuntuva aleneminen mahdollistavat atk:n käytön moniin sellaisiinkin tehtäviin jotka aikaisemmin olivat käsityötä.

Pientietokoneet ja toimistotietokoneet ovat tuoneet atk:n monen pienyrityksenkin ulottuville. Toiminnoittain hajautettu tietojenkäsittely ja pientietokoneet ovat monelle perinteisen atk:n käyttäjälle harkinnan arvoinen asia. Pientietokoneita käytettäessä atk-kapasiteettia voidaan hankkia pieninä ja halpoina yksikköinä. Nykyisin tarjolla olevat konsultointi-, suunnittelu-, ym. palvelut mahdollistavat toiminnan ilman erityishenkilöstöä.

Tietokonepäivien esitelmiin on koottu hyväksikäyttäjän kannalta tärkein ja tuorein tietous. Aiheet on valittu Tietojenkäsittelyliiton suorittaman, lähes vuoden kestäneen pientietokoneita tutkineen projektin tulosten mukaan.

Tilaisuus pidetään Finlandia-talolla.

Lisätietoja antavat Riitta Massinen, puh. 90-409077 ja Sakari Mattila, puh. 90-409077.



PIENTIETOKONEPÄIVIEN 1977-12-08...09 OHJELMA

1977-12-08 TORSTAI

9.00 Ilmoittautuminen, luentomateriaalin jako ja kahvi

9.30 Mitä oikein on tapahtumassa?
- tietokoneille ja niiden hinnoille,
- käyttötavoille ja käyttäjille
- tehtäville ja sovellutuksille
- koordinaatioille ja vastuulle

Toimitusjohtaja Kalevi Kontinen, Finnsystems Oy (Tietojenkäsittelyliiton hallituksen puheenjohtaja)

10.00 Tauko

10.15 Toiminnoittain voi hajauttaa, näin se tehdään
(Functionally distributed data processing in Malmö)
- vertailu keskitetyn ja hajautetun ratkaisun välillä
- keskisuuren ja pientietokoneen suorituskyky- ja hintavertailu

Atk-päällikkö Nils Dahlberg, Malmön kaupunki

11.00 Tauko

11.15 Pienlaitteet ja niiden kehityssuunnat
- laitepaljous
- perusteknologian kehitys
- kehitysennusteet
- kuva tulevaisuudesta

Kehittämispäällikkö, FM Lauri Forsman, Tietotehdas Oy

12.00 Lounas

13.15 Pientietokoneiden määrät ja markkinat Suomessa
- Suomessa olevat laiteryhmät
- eri tuotteiden ja valmistajien markkinaosuudet
- markkinointitavat

Myyntipäällikkö Ora Kovero, Oy Philips Ab

14.00 Tauko

14.15 Pientietokonejärjestelmien resurssit ja kustannukset
- kustannusten jakautuminen laitekomponenteille
- sovellutusten hankintatapa ja kustannukset
- käytön ja ylläpidon henkilöresurssit sekä kustannukset
- kustannusvertailut yleistietokonekäyttöön

FK Markku Kuivalahti

15.00 Kahvitauko

15.20 Mini-atk-osaston erityispiirteet
- dokumentoinnin ja mahdollisen ison atk-osaston tuen merkitys
- osaston henkilöstö
- suhteet johtoon, käyttäjiin, taloudelliseen valvontaan ja atk:n valvontaan
- toimiva tietokoneohjelma on parempi kuin nopea ohjelma

Ekonomi Johan Kock, Konttorivalvonta Oy

16.20 Päivä päättyy

Vapaamuotoinen keskustelu- ja tapaamistilaisuus Finlandia-talon ravintolassa kello 19.00 saakka

1977-12-09 PERJANTAI

9.00 Sopimukset, sitoumukset ja riskit tietokoneen hankinnassa ja käytössä
- ennakkosopimukset
- vastuu sopimusten noudattamisesta
- koneen tai järjestelmän hankinnan suurimmat riskit
- atk:sta riippuvuuden aiheuttamat riskit

Tutkimusprojektin koordinaattori Sakari Mattila, TKL

9.45 Kahvitauko

10.15 Pientietokoneen hankintaprosessi
Atk-päällikkö, TkT, Matti Kataja, Tampereen keskussairaala

11.00 Tauko

11.15 Me niitä teemme, kotimaisten pientietokonevalmistajien puheenvuoro
- Nokia 80 ja yrityksen hajautettu tietojenkäsittely

DI Heikki Keränen, Nokia Oy, Elektroniikka
- Televa Oy:n mikrotietokone, TkL Timo Louhenkilpi, Televa Oy

12.00 Lounas

13.15 Keskustelu — käyttäjän ja koneen perustyötapa

14.00 Tauko

14.15 Mitä kannattaa ostaa, leasata, vuokrata?

15.00 Kahvitauko

15.20 Käytämme pientietokoneita
- hankinnan syyt
- yrittäminen ja erehtyminen
- käytännön kokemuksia
- pientietokoneen käyttömahdollisuuksia

Atk-päällikkö Bo Andersson, Oy Henry Nielsen Ab

16.05 Tilaisuus päättyy

Koulutustoimikunta esittäytyy

Tietojenkäsittelyliiton koulutustoimikunnan tehtävänä on seurata ja mahdollisuuksiensa mukaan kehittää atk-alan koulutusta niin, että tietojenkäsittelyä voidaan käyttää rationaalisesti ja eri osapuolten tarpeet huomioonottaen. Tämän päätehtävänsä lisäksi koulutustoimikunta organisoi Tietojenkäsittelyliiton piirissä tapahtuvaa koulutustoimintaa.

Koulutustoimikunta on muodostanut keskuudestaan työryhmiä, joissa työskentely tapahtuu yhdessä eri yritysten ja laitosten asiantuntijoiden kanssa.

Toimikunnan jäsenten tehtäväalueet ovat nykyisin seuraavat:



Puheenjohtaja
PEKKA LUOMA
Oy Alko Ab
PL 350, 00101 Helsinki 10
p. 60911

Tehtävänä on toimikunnan työskentelyn koordinointi, uusien työryhmien asettaminen ja niiden edistymisen seuranta. Puheenjohtaja edustaa lisäksi toimikuntaa TKL:n hallituksessa.



Atk-johdon koulutus
PAULI JUUTI
Rautakirja Oy
Koivuvaarankuja 2,
01640 Vantaa 64
p. 84941

Pauli kuului ATK-77 tilaisuuden onnistumisesta vastanneeseen työryhmään ja osallistuu koulutuspäällikön asiantuntemuksellaan atk-johdon koulutusongelmien selvittelyyn.



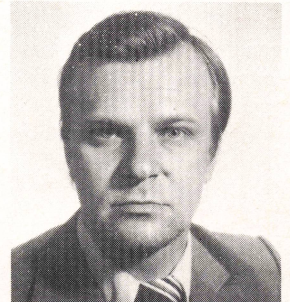
Atk:n hyväksikäyttäjien koulutus
VELI-PEKKA LIFLÄNDER
Valtion Koulutuskeskus
p. 480181

Veli-Pekka toimii vetäjänä hyväksikäyttäjien koulutusta tutkivassa työryhmässä, jolta on luvassa mielenkiintoisia tuloksia vielä tämän vuoden loppuun mennessä.



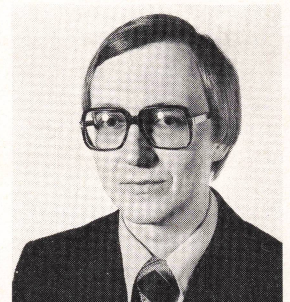
Atk-suunnittelukoulutus
OSSI PALMQVIST
Systek Oy
Aleksis Kivenkatu 3,
00500 Helsinki 50
p. 737233

Ossi on paneutunut atk-suunnittelukoulutuksen ongelmien selvittelyyn ja on lisäksi mukana atk:n hyväksikäyttäjien koulutusta tutkivassa työryhmässä.



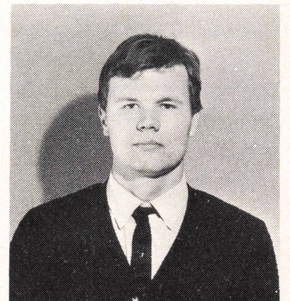
Atk-johdon koulutus
HEIKKI PÄLLI
Kymi Kymmene
45700 Kuusankoski
p. 951-47012

Heikki edustaa toimikunnassa paitsi maaseutua ja teollisuutta myös pitkäaikaista perehtymistä atk-johdon koulutusongelmiin, mistä ovat osoituksena mm. viime kevään Tietosanomissa julkistetut atk-esimiesten koulutustutkimuksen tulokset.



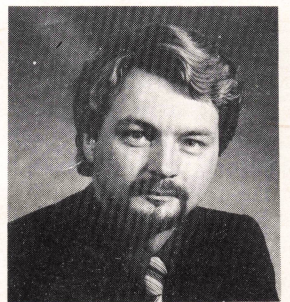
Atk-suunnittelukoulutus
HANNU SALMINEN
ATK-Instituutti
02230 Espoo 23
p. 8032122

Hannu toimii vetäjänä atk-suunnittelukoulutusta tutkivassa työryhmässä. Sen ensisijaisena tehtävänä on seurata atk-teknisen koulutuksen, lähinnä atk-ohjelmoija- ja atk-suunnittelijakoulutuksen, tilaa lähtien atk-teknisen tehtäväalueen analysoinnista ja atk-alan ammattirakenteesta sekä siinä tapahtuvista muutoksista. Työryhmä pyrkii laatimaan atk-teknisen alueen koulutussuosituksia ja tältä pohjalta on tavoitteena valmistaa atk-alan koulutusopas.



Luovuuskoulutus
JOUKO SEPPÄNEN
Helsingin teknillinen korkeakoulu, Laskentakeskus
02150 Espoo 15
p. 460144

Jouko on edustanut toimikunnassa yliopisto- ja korkeakoulumaailmaa. Ryhmätyönä on syntynyt yliopistojen ja korkeakoulujen tietojenkäsittelyn ja lähitieteiden opetuksen sisällöllinen kartoitus. Työ on ilmestynyt liiton sarjassa nimellä "informaatiotieteiden opetus yliopistoissa ja korkeakouluissa".



Sihteeri
VESA VALTONEN
Tietojenkäsittelyliitto ry.
Fredrikinkatu 77 A,
00100 Helsinki 10
p. 409077

Vesa toimii liiton koulutuspäällikön toimensa ohella myös koulutustoimikunnan sihteerinä, mikä mahdollistaa koulutusasioiden tehokkaan käsittelyn ilman viivytyksiä.

Call for papers

Neljäs kansainvälinen Very Large Data Base-konferenssi pidetään seuraavan kerran Berliinissä 1978-09-13...15. Niitä, jotka ovat halukkaita pitämään esityksen konferenssissa, pyydetään lähettämään valmiin paperin (5 kopiota) 1978-03-01 mennessä konferenssin ohjelmakomitean Euroopan puheenjohtaja Professori Janis A. Bubenkolle, Chalmers University of Technology, Department of Computer Sciences, Fack, S-40220 Göteborg, Sweden.

Konferenssi keskittyy sekä käytännöllisiin että teoreettisiin ongelmiin erityisesti seuraavilla alueilla (mutta ei rajoitu pelkästään näihin): tietokannan suunnittelu, tiedonhallintaohjelmistojen suunnittelu, hajautetut tietokannat, tietokantakoneen rakenne, tiedon semantiikka ja mallien määrittely, systeemien toteuttaminen, käyttäjäliitännät, suorituskyvyn tutkiminen ja tietokantasovellutukset.

Tarkempia tietoja konferenssin aihepiiristä saa Hannu Kangassalolta, Tampereen yliopisto, PL 607, 33101 Tampere 10, puh. (931)156 778.

IMACS symposio pidetään 1977-09-27...29 Wienissä aiheenaan Simulation of Control Systems with Special Emphasis on Modelling and Redundancy. Esitelmiä kaivataan tähänkin symposiumiin, ehdotukset on jätettävä 1977-12-31 mennessä ja lopulliset esitelmät 1978-03-31 mennessä. Lähempiä tietoja saa osoitteella Prof.Dr. Inge Troch, Inst.f.Techn. Mathematik, Gusshausstrasse 27, A-1040 Wien, Austria.

Atk-johto 77 GTS Finnjetillä

Tietojenkäsittelyliitto on pyrkinyt voimakkaasti kehittämään rooliaan kouluttajana. Uuden tyylin mukaisena tilaisuutena järjestettiin 1977-10-26...28 GTS Finnjetillä Suomen atk-alan päättäjille Korpilammen mallin mukainen korkeatasoinen keskustelufoorumi otsikolla "ATK-JOHTO 77". Näin jälkeenpäin voidaan sanoa tilaisuuden onnistuneen aivan erinomaisesti ja osanottajiakin kertyi alun toistasataa.

Tärkeimmät tarkastelun alaiset aihealueet olivat keskitys/hajautus, atk-alan työmarkkinakysymykset, ANK, tietosuoja sekä atk-futurologia.

Kokouksia ja matkoja



1977

11-21...25	**European Microfilm Congress,** Wien
11-24...25	**BLANKO -77, tietojenkäsittelypäivät,** kirjanäyttely **POTKY, Oulun Yliopisto, Oulu**
11-28...29	**Kehittyvä tietojenkäsittely, TKL,** Finlandia-talo, myös laitenäyttely
12-01...02	**Systeeminsuunnittelun päivät, TKL,** Finlandia-talo
12-08...09	**Pientietokonepäivät, TKL,** Finlandia-talo

1978

01-23	**Infopalvelujen hyväksikäyttö, TKL,** Finlandia-talo, B-sali
03-09...10	**ATK 78, TKL,** Finlandia-talo Kongressisiipi
04-13...14	**Rakenteellinen suunnittelu ja ohjelmointi, TKL,** Finlandia-talo, B-sali
04-24	**Ota-DATA, TKK**
05-15...16	**Suunnitteluprosessin laadun valvonta ja testaus, TKL,** Finlandia-talo, B-sali
06-12...16	**IFAC VII WORLDS GONGRESS,** Helsinki
08-06...09	**Computers, Communications and Technology Transfer, IPA,** Jerusalem
09-18...19	**Kokonaisratkaisun suunnittelu ja kuvaus, TKL,** Finlandia-talo, A-sali
10-10...11	**Tietojenkäsittely tänään – huomenna, TKL,** Finlandia-talo, Kongressisiipi
10-10...14	**Konttoritekniikan näyttely Kt-78,** Messukeskus
10-26...27	**ATK-johto 78, TKL**
11-30...12-01	**Systeeminsuunnittelupäivät, TKL,** Finlandia-talo, A-sali

Tietojenkäsittelyliitto

HALLITUS

Kalevi Kontinen pj.
Jäsenet:
Sakari Heikkilä
Eero Hurme
Pauli Immonen
Kari Keskiväli
Pekka Luoma
Martti Luoma
Aimo Nokki

VASTAAVAT TOIMIHENKILÖT
Toiminnanjohtaja: Ari Rautsara
Julkaisupäällikkö: Pekka Kuusikoski
Koulutuspäällikkö: Vesa Valtonen

TOIMISTO:
Fredrikinkatu 77 A, 00100 Helsinki 10
Puhelin 409 077
Avoinna klo 9-16

PANKIT:
KOP Helsinki Arkadia
SYP Helsinki Fredrikinkatu 48
Postisiirto 10466-3

Asteriski ry	Timo Merilehto Linnankatu 6 D 69 20100 TURKU 10
Blanko ry	Pasi O Kuvaja Tarkka-ampujankatu 14 E 77 90120 OULU 12 Puhelin 981-226 196
Etelä-Pohjanmaan tky	Raimo Kallio Keskuskatu 33—35 65320 VAASA 32 Puhelin 961-16 140
Etelä-Saimaan tky	Pentti Korhonen Oy Kaukas Ab 53200 L:RANTA 20 Puhelin 953-13 960
Helsingin tky	Pentti Ahola Tietojenkäsittelyliitto Fredrikinkatu 77 A 00100 HELSINKI 10 Puhelin 90-602 311
Imatran tky	Matti Martikainen Enso-Gutzeit Oy Metsäosaston konttori 55100 IMATRA 10 Puhelin 954-21866
Keski-Suomen tky	Kari Keskiväli Ilmavoimien Esikunta PL 30 41161 TIKKAKOSKI Puhelin 941-751 322
Kymen tky	Ralf Grön Kymi Kymmene 45700 KUUSANKOSKI Puhelin 951-47 012
Lahden tky	Ilpo Sarimo Tieto-Lahti Oy Vesijärvenkatu 19 15110 LAHTI 11 Puhelin 918-42 212
OtaDATA ry	Heikki Arppe OtaDATA Dipoli 02150 ESPOO 15 Puhelin 90-4696 679
Pirkanmaan tky	Antero Paalanen Oy Nokia Ab Elektroniikka PL 393 33101 TAMPERE 10 Puhelin 931-35 800
Pohjois-Pohjanmaan tky	Jukka Nikander Pohjolan Kaapeli Kasarmintie 8 90100 OULU 10 Puhelin 981-345 222
Satakunnan tky	Seppo Salmi Lönnström Oy Kaivopuistontie 33 26100 RAUMA 10 Puhelin 938-15 500
Savo-Karjalan tky	Pentti Tarnanen Tieto-Savo Oy PL 82 70101 KUOPIO 10 Puhelin 971-82 133
Varsinais-Suomen tky	Mauno Kaseniemi Lounais-Suomen Osuusteurastamo Itäinen Pitkäkatu 4 20520 TURKU 52 Puhelin 921-335 222

ATK:n TIETOSANOMAT

Tietojenkäsittelyliiton julkaisu
Ilmestyy kerran kuussa
Tilaushinta 80 mk/vuosikerta

TOIMITUS JA KONTTORI:
Fredrikinkatu 77 A, 00100 HELSINKI 10
Puhelin 409 077

PÄÄTOIMITTAJA: Ari Rautsara
ERIKOISTOIMITTAJA: Pertti Jotuni
ILMOITUKSET: Eeva Eerikäinen
TAITTO: Niilo Laitinen

Painopaikka: Kymi Kymmene Paperi
Kouvolan Kirjapaino

Tandbergin uusi TDV 2100-sarja

Tietokoneen mahdollisuudet käyttäjän ulottuville

Tarve ajan tasalla tapahtuvaan tietojen saantiin ja päivitykseen kasvaa jatkuvasti. Tietokantaratkaisut yleistyvät.

Siksi olemme ottaneet harppauksen eteenpäin — TDV 2100-sarjaan.
Uusi näyttöpäätesukupolvi, TDV 2100-sarja, on todellinen ratkaisu näyttöpäätteisiin perustuvaan tietojenkäsittelyyn.



TDV 2100-sarja ulottuu yli näyttöpäätteiden koko käyttöalueen, alkaen teletypevastineista, jatkuen ohjelmoitaviin muistilaitteilla varustettuihin näyttöpäätteisiin.
Näyttöputken kapasiteetti 25 riviä à 80 merkkiä.
Ylä- ja alatason kirjaimet.
Erillinen näppäimistö.
Säädettävä katselukulma.
Suoraan osoitettava osoitin (cursor)

-TDV 2115 Teletypevastine
-TDV 2116 Puskuroitu näyttöpääte
-TDV 2114 Ohjelmoitava näyttöpääte

Järjestelmät:

-TDS 8020 Tietolevytallennin (IBM 3741)
-TDS 8030 Päätejärjestelmä

IBM 3275/3270, 2780
VIP 7700
UNISCOPE 200
Pyydä lähempiä tietoja

Edustajat:

USA — Tandberg Data Inc, 4060 Morena Blvd., San Diego, California 92117.
Englanti — Farnell International Ltd. Sandbeck Way, Wetherby, West Yorkshire LS22 4DH.
Sveitsi — Stolz AG, Industrievertretungen, CH-8968 Mutschellen.
Saksa — Video Data Systems Ges.m.b.H. 6454 Bruchköbel 1, Im Niederried 3.
Itävalta — Mikro-Automation Ges.m.b.H. Rosthorngasse 5, 1228 Vienna.
Ruotsi — Tandberg Data, Ingenjörscentrum, 19178 Sollentuna.
Norja — Tandberg Data Postboks 9. Korsvoll — Oslo 8.

CREATIVE SERVICE

TANDBERG
DATA

Pl 46
00371 Helsinki 37
puh.: 90-556 361

Haluan lisätietoja seuraavista laitteista TDV 2115 ☐ TDV 2116 ☐ TDV 2114 ☐
Toiminimi: ....
Nimi: ....
Arvo/Ammatti: .... Puh. ....
Lähiosoite: ....
Postinumero .... Paikkakunta ....